

Tutkija tiedeviestijänä sosiaalisessa mediassa

Sari Gurney

Helsingin yliopisto

Valtiotieteellinen tiedekunta

Viestintä

Pro gradu -tutkielma

Lokakuu 2015



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion – Faculty

Laitos – Institution – Department

Valtiotieteellinen tiedekunta

Sosiaalitieteiden laitos

Tekijä – Författare – Author

Sari Leena Gurney

Työn nimi – Arbetets titel – Title

Tutkija tiedeviestijänä sosiaalisessa mediassa

Oppiaine – Läroämne – Subject

Viestintä

Työn laji – Arbetets art – Level

Aika – Datum – Month
and year

Sivumäärä – Sidoantal – Number of pages

Pro gradu -tutkielma

Lokakuu 2015

63 + liitteet (2)

Tiivistelmä/Referat – Abstract

Pro gradu -työssäni kartoitetaan, millä tavoin eri tieteenalojen suomalaiset tutkijat asennoituvat sosiaaliseen mediaan työnsä erityisesti tiedeviestinnässä. Pyrin lähestymään aihettani kriittisesti eri näkökulmista käyttäen apunani pääosin ulkomaisia vertaisarvioituja tutkimusartikkeleita, koska aiheesta on tehty ylipäänsä verrattain vähän tutkimusta tähän mennessä. Aloitan avaamalla tiedeviestinnän, nykyisen mediamaiseman ja sosiaalisen median teoreettisia peruskäsitteitä, ja jatkan kertomalla siitä, missä vaiheessa aiheen kansainvälinen tutkimus tällä hetkellä on. Lopuksi esittelen analyysini oman teemahaastatteluihin perustuvan laadullisen tutkimukseni tuloksista ja johtopäätökseni niistä. Itse tutkimusmenetelmäksi olen valinnut laadullisen tutkimuksen ja teemahaastattelut, joissa haastattelen tutkijoita heidän aktiivisuudestaan ja asenteistaan liittyen sosiaaliseen mediaan erityisesti tiedeviestinnän kannalta.

Tiedeviestinnän muuttuessa yhä enemmän vuorovaikutteiseksi ja dialogiseksi, sen vieminen sosiaaliseen mediaan vaikuttaa luonnolliselta jatkumolta. Tieteen popularisoinnista on paljolti siirrytty tieteen vuoropuheluun yhteiskunnan kanssa (*science engagement*). Kaikki tiedeviestinnän lajit sopivat hyvin luonteeltaan myös sosiaalisen median palveluihin sille ominaisten piirteiden vuoksi. Sosiaalinen media sirkuloi ja disseminoi informaatiota huomattavan voimakkaasti, ja tämä hyödyttäisi myös tieteen parempaa näkyvyyttä yhteiskunnassa. Uudenlaisessa mediamaisemassa tiedeviestinnälle ja tieteelliselle julkaisuprosessille on tällä hetkellä paljon haasteita, jotka tulisi ratkaista jotta yhä useampi tutkija uskaltautuisi mukaan myös sosiaaliseen mediaan asiantuntijaroolissa.

Avainsanat – Nyckelord – Keywords

sosiaalinen media, tiedeviestintä, tutkimus, disseminaatio, tieteen vaikuttavuus, vaikuttavuuden mittarit, yhteiskunnallinen vuorovaikutus, asenteet, ammatillinen identiteetti

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
2. YHTEISKUNNAN MEDIOITUMINEN JA TIEDEVIESTINTÄ	4
2.1 TIEDEVIESTINNÄN MUUTOS VUOROVAIKUTTEISEKSI JA DIALOGISEKSI	6
2.2 TIEDEVIESTINTÄ TIETEELLISEN VAIKUTTAMISEN KEINONA	10
2.3 TIEDEVIESTINTÄ SOSIAALISESSA MEDIASSA	11
3. TUTKIJA TIEDEYHTEISÖNSÄ JA TIETEENALANSA EDUSTAJANA	15
3.1 TUTKIMUKSEN HENKILÖITYMINEN JA BRÄNDIITYMINEN	17
3.2 TUTKIJAN VERKKOIDENTITEETIN MUODOSTUMINEN	18
4. SOSIAALINEN MEDIA JA VAIKUTTAVUUDEN MITTAUSKEINOT	19
5. TUTKIJAT SOSIAALISEN MEDIAN HYÖDYNTÄJINÄ	26
5.1 TUTKIJOITTEN BLOGIT	27
5.2 TWIITTAAVAT TUTKIJAT	29
6. TUTKIMUS, AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄ	31
6.1 MITEN SOSIAALISTA MEDIAA TIEDEVIESTINTÄÄN AKTIIVISESTI KÄYTTÄVÄT TUTKIJAT JAKAUTUVAT ASEnteiltaan ja KÄYTTÖTAVOILtaan?	33
6.2 MIKÄ VOI KANNUSTAA TAI LANNISTAA TUTKIJAA SOSIAALISESSA MEDIASSA?	37
6.3 MILLAISENA TUTKIJAT NÄKEVÄT TIETEELLISEN JULKAISUPROSESSIN SEKÄ TIEDEVIESTINNÄN TULEVAISUUDEN, JA MITEN TIETOVERKOT JA SOSIAALINEN MEDIA LIITTYVÄT NÄIHIN VISIOIHIN?	45
7. JOHTOPÄÄTÖKSET JA DISKUSSIO	50
LÄHTEET	58
LIITE 1: HAASTATTELURUNKO	64
LIITE 2: HAASTATTELUTUTKIMUKSEN TUTKIJAPROFIILIT	65

1. Johdanto

Pro gradu -työssäni tarkastelen, millä tavoin eri tieteenalojen suomalaiset tutkijat asennoituvat tiedeviestintään osana työtään erityisesti sosiaalisen median suhteen. Pyrin lähestymään aiheitani kriittisesti eri näkökulmista käyttäen apunani pääosin ulkomaisia vertaisarvioituja tutkimusartikkeleita, koska aiheesta on tehty ylipäänsä verrattain vähän tutkimusta tähän mennessä. Aloitan avaamalla tiedeviestinnän, nykyisen mediamaiseman ja sosiaalisen median teoreettisia peruskäsitteitä, ja jatkan kertomalla siitä, missä vaiheessa aiheen kansainvälinen tutkimus tällä hetkellä on. Lopuksi esittelen analyysini oman teemahaastatteluihin perustuvan laadullisen tutkimukseni tuloksista ja johtopäätökseni niistä. Itse tutkimusmenetelmäksi olen valinnut tutkimuksen aiheen vuoksi laadullisen tutkimuksen ja puolistrukturoidut teemahaastattelut. Haastattelen tutkijoita heidän aktiivisuudestaan ja asenteistaan liittyen sosiaaliseen mediaan juuri tiedeviestinnän kannalta.

Käsittelen työssäni myös kolikon kääntöpuolta, ja tuon esille sekä tutkimuksissa että haastatteluissani ilmaistua kritiikkiä sosiaalista mediaa, tieteellisen julkaisun nykyisiä maksullisia tietokantoja ja sosiaalista mediaa varten luotujen määrällisten mittareitten myötä myös nykyisiä tieteen vaikuttavuuden mittausta kohtaan.

Tutkijan tiedeviestintää (sosiaalisessa mediassa tai muissakaan medioissa) ei ole vielä laskettu Suomessa viralliseksi osaksi hänen työtään, mutta pro gradu-työssäni tuodaan selkeästi ilmi, miten tutkijat ja tiedeyhteisöt voisivat jo nyt käytännössä hyötyä tiedeviestinnästä sosiaalisessa mediassa. Siinä tullaan osoittamaan, miten sosiaalisen median palvelut disseminoivat, eli levittävät tietoa uudesta tutkimustuloksesta kansainvälisellä tasolla huomattavan tehokkaasti ja nopeasti verrattuna perinteiseen vertaisarvioituun tiedejulkaisuun printtimediassa. Lisäksi tutkija voisi sosiaalisen median palveluitten kautta olla suorassa vuorovaikutuksessa toisten tutkijoiden, median edustajien ja suuren yleisön kanssa, mikä voisi osaltaan vaikuttaa

rikastavasti keskeneräiseen tutkimukseen ja saattaa alulle jopa uusia tutkimusideoita.

Tutkimusongelmani käsittelee sitä, miten suomalaiset sosiaalista mediaa aktiivisesti tiedeviestintään käyttävät tutkijat asennoituvat siihen mediana. Lisäksi minua kiinnostaa se, miksi sosiaalisen median käyttö tiedeviestintään on vielä niin vähäistä tiedeyhteisöissä.

Pyrin työssäni vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Miten sosiaalista mediaa tiedeviestintään aktiivisesti käyttävät tutkijat jakautuvat asenteiltaan ja median käyttötavoiltaan?
2. Mitkä asiat voivat kannustaa tai lannistaa tutkijaa tiedeviestinnän suhteen sosiaalisessa mediassa?
3. Millaisena tutkijat näkevät tieteellisen julkaisuprosessin sekä tiedeviestinnän tulevaisuuden, ja miten tietoverkot ja sosiaalinen media voisivat heidän mukaansa liittyä näihin visioihin?

Tutkija uppoutuu tutkimukseen ja opetukseen, ja saattaa kokea organisaationsa viestintäammattilaisten kyselyt tutkimuksestaan "oikean työnsä" häiritsemisenä, koska he eivät aina välttämättä osaa yhdistää tutkimus- tai opetustyötään tiedeviestintään. Ajalliset ja taloudelliset resurssit ovat niukat kaikkialla tiedeyhteisöissä, ja siksi myös tutkijoitten on välttämätöntä priorisoida ajankäyttöään juuri siihen, minkä he katsovat olevan oleellista työnsä kannalta. Sosiaalisen median käytön yleistymisen nykyisen mediamurroksen myötä esimerkiksi yliopistotiedottajille on tullut tiedekunnista huolestuneitakin kyselyitä, onko "pakko mennä mukaan" Twitteriin tai Facebookiin.

Toisaalta on myös tiedusteltu, mitä kaikkea sosiaalisessa mediassa voisi tehdä ammatillisesti, millaista osaamista siellä tarvittaisiin, ja miten voisi vaikuttaa esimerkiksi omaan verkkoidentiteettiin tai brändiin tutkijana. Tiedeyhteisössä on siis sosiaalisen median suhteen monenlaisia käytännön

tarpeita lähtien eri palveluitten käytön opastamisesta, ja päätyen siihen, miksi jokaisen tiedeyhteisön jäsenen olisi tärkeitä osallistua tiedeviestintään.

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan kansallinen tiedeviestinnän toimenpideohjelman (2013: 7–8) mukaan yliopistojen kolmannen tehtävän eli yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tärkein ilmentymä on nimenomaan tiedeviestintä. Neuvottelukunnan mukaan tiedeviestintä vahvistaa tieteen ja yhteiskunnan yhteyttä, lisää luottamusta tieteelliseen tietoon sekä edesauttaa tiedon käyttöä yhteiskunnallisen päätöksenteon perustana. Lisäksi se varmistaa kansalaisten demokraattisen oikeuden päästä osalliseksi tieteen edistyksestä. Neuvottelukunta on myös sitä mieltä, että tiedeviestintä on oleellinen osa tutkijan ammattitaitoa – se on tiedeyhteisöjen sisäistä ja ulkoista tiedonvälitystä tutkimuksen avulla saaduista tiedoista ja tutkimustuloksista.

Lisäksi korkeakouluilla on tällä hetkellä erittäin suuri paine legitimoida olemassaolonsa mahdollisimman näkyvällä ja yhteiskunnallisesti vaikuttavalla korkeatasoisella tutkimuksella ja opetuksella. Pääministeri Sipilän "Ratkaisujen Suomi" -raportti julkaistiin kesäkuun 2015 alussa, ja siinä ehdotettiin yliopistosektorille ennenkuulumattoman suuria taloudellisia leikkauksia. Näitten koulutusleikkaus ehdotusten myötä kotimaisten korkeakoulujen välinen kilpailu on tulevaisuudessa vain kovenemassa yhä niukemmin resurssein.

Tieteen tärkeyden painottaminen erityisesti yhteiskunnallisille päättäjille on tällä hetkellä merkityksellisempää kuin koskaan aiemmin: korkeatasoinen tiede, opetus ja tutkimus ovat Suomelle yksi tärkeimpiä kilpailukeinoja kansainvälisellä kentällä, mutta se pitää tieteen näkyvyyden vahvistamisen kautta tehdä selväksi myös yhteiskunnallisille päättäjille. Ilman hyvin koulutettua väestöä sekä uusia tieteellisestä tutkimuksesta syntyviä innovaatioita jäämme väistämättä jälkeen muista maista sekä taloudellisilla että muilla mittareilla. Koulutuksella ja tutkimuksella on merkittävä vaikutus sekä talouteen että työllisyyteen, ja hyvää koulutusta on perinteisesti pidetty investointina tulevaisuuteen.

Nyt esitettyjen koulutusleikkausehdotusten myötä sekä tiedeyhteisöt että niitten rahoitus ovat vakavasti uhattuina. Näistä syistä tiedeyhteisöjen on aiempaakin tärkeämpää viestiä dynaamisesti tieteestä, ja olla jatkuvassa vuorovaikutuksessa eri yhteiskunnallisten toimijoitten kanssa.

Haastattelemani tutkijat tuovat esille omia ajatuksiaan siitä, millaisina he kokevat ammatti-identiteettinsä, sekä miten siihen heidän mielestään liittyy tiedeviestintä ja etenkin sosiaalinen media. Myös tätä tutkijoitten näkemystä omasta roolistaan tiedeviestijöinä haluan selvittää omassa tutkimuksessani, eli sen tarve nousee käytännön muutoksista läpimedioituneessa yhteiskunnassamme.

2. Yhteiskunnan medioituminen ja tiedeviestintä

Medioitunut yhteiskunta tarkoittaa toisaalta sitä, että median yhteiskunnallinen merkitys on kasvanut, ja toisaalta sitä, että median sisällöistä voi tulla yleisen mielipiteen kuva päättäjien silmissä (Kunelius ym. 2009: 48-50).

Uudenlaisessa mediamaisemassa median ja vallankäytön suhde ei ole enää yksiselitteisesti instituutioiden eli toimittajien ja päättäjien yhteistoimintaa, vaan kolmantena vallankäyttäjänä toimii aktiivisesti osallistuva ja uutta aineistoa tietoverkkoihin tuottava yleisö. Keskustelemme, osallistumme ja luemme tapahtumista mediassa ja mediasta. Medioiden jatkuvaa läsnäoloa, ja niitten merkityksen kasvua ihmisten elämässä kutsutaan yhteiskunnan medioitumiseksi. (Seppänen ja Väliaverronen 2013: 41–43.)

Makrotasolla yhteiskunnan instituutiot kuten politiikka ovat tulleet riippuvaisiksi medioista, ja mikrotasolla yksilöt ovat tulleet riippuvaisiksi medioista ja niitä välittävistä digitaalisista päätelaitteista. Vuorovaikutuksemme toisten ihmisten kanssa on yhä enemmän medioitten ja erilaisten päätelaitteiden välittämää, ja median kautta ihmiset peilaavat myös omia arvojaan ja ajatuksiaan. (ibid.)

Väliaverrosen mukaan (2009: 7-27) media on ollut murroksessa koko historiansa ajan, mutta 2000-luvun alussa puhe valtamedian (erityisesti printtimedian) kriisistä on voimistunut internetin ja sosiaalisen median

tarjoamien mediasisältöjen myötä. Hänen mukaansa samalla myös journalismin viihteellistyminen ja kaupallistuminen on vallannut sijaa asiasisällöiltä mediatalojen kilpailun kiristymisen ja internetin julkaisunopeuden myötä. Väliverronen pohtii myös, miten raja toimituksellisen sisällön ja markkinoinnin välillä on hämärtynyt kilpailun myötä, ja miten yleisöjen pirstoutuminen ja viestintätekniiikan digitalisoitumisen nopeutuminen ovat saaneet mediatuottajat kuuntelemaan yhä enemmän yleisön toiveita mediasisältöjen suhteen.

Sisältöjen digitalisoituminen ja erilaisten päätelaitteitten jatkuva kehittyminen ovat luoneet medioiden konvergenssin, jossa erillisiä mediasisältöjä voidaan yhdistää samalle alustalle. Konvergenssi ei silti ole pelkkää teknologiaa, vaan se liittyy myös esimerkiksi talouteen ja kulttuuriin. Median käyttäjistä on tullut yhä useammin myös sen tuottajia, jotka tekevät ja jakavat erilaisia mediasisältöjä. Vuorovaikuttaminen sosiaalisessa mediassa voi olla jopa tärkeämpää kuin itse median käyttäminen. (Seppänen ja Väliverronen 2013: 26–27.)

Yleisön osallistuminen nähdään nykyään normaalina osana median toimintaa, ja osallistuminen voidaan nähdä osana kansalaisuutta ja toimivaa demokratiaa. Konvergenssi ei ole niinkään pelkkä tekninen yhdistyminen, vaan enemmänkin ihmisten ajattelussa tapahtuva asennemuutos mediaan (Jenkins 2006: 3). Tälle ajalle tyypillisessä osallistumiskulttuurissa osallistujat eivät kuitenkaan välttämättä ole keskenään tasa-arvoisia, vaan eroja syntyy esimerkiksi instituutioitten osallistumisen, tai eri osallistujien erilaisten mediataitojen vuoksi.

Saikkonen ja Väliverronen (2013) toteavat hekin, että aiemmin puhuttiin tieteen popularisoinnista ja yksisuuntaisesta tieteestä tiedottamisesta, opettamisesta ja valistamisesta, mutta tiedeviestinnän odotetaan nykyään olevan kaksisuuntaista ja yhteiskunnallisesti vuorovaikutteista. Heistä tiedepoliittisessa keskustelussa on yhä enemmän kannatusta sille, että tiedeviestinnän tulisi perustua dialogiin asiantuntijoiden ja maallikkojen välillä. Osallistavan tiedeviestinnän keinoihin kuuluvat heidän mukaansa esimerkiksi neuvottelevat kyselyt kansalaisille (ns. kansalaisraati); konsensuskonferenssi

(joissa on kansalaisraatia suurempi mahdollisuus omiin aloitteisiin ja näkökulmiin); internet-dialogit sekä neuvotteleva kartoitus (prosessi, jossa asiantuntijoiden ja kansalaisten käsitykset integroidaan keskenään). Haasteena osallistavalle tiedeviestinnälle Saikkosen ja Väliwerrosen mukaan pidetään sitä, että esimerkiksi tiedetapahtumiin osallistuva yleisö painottuu vahvasti ylempiin sosiaaliryhmiin: jälleen törmäämme ns. kahden kerroksen väkeen liittyen tiedeviestintään, niihin jotka aktiivisesti hakeutuvat sen pariin, ja niihin jotka jättäytyvät sen ulkopuolelle.

Elämme aikakautta, joka jakaa ihmiset tiedon hyödyntäjiin ja soveltajiin, ja niihin jotka eri syistä voivat jäädä pimementoon. Tutkijoiden vastuu on kasvanut tämän ilmiön korostumisen myötä, eli tiedeviestinnästä ja tieteen yleistajuistamisesta tutkijan toimesta on tullut yhä olennaisempi osa tutkijan jokapäiväistä työtä (Strellman ja Vaattovaara 2013: 32).

Ulla Järven mukaan (2015) tieteellistä asiantuntijuutta ei enää ratkaise asema tiedeyhteisössä, vaan myös kyky tuoda esille tutkimustaan ja osaamistaan. Tiedeviestinnän tärkeyden korostuminen johtuu hänen mukaansa siitä, että kaikesta tiedosta on tullut samanarvoista. Osallistumiskulttuurin eri toimijoilla on yhtäläiset mahdollisuudet luoda itselleen asiantuntijaidentiteettiä eri viestintäkanavien kautta myös tiedeyhteisön ulkopuolella.

2.1 Tiedeviestinnän muutos vuorovaikutteiseksi ja dialogiseksi

Tiedeviestinnässä viestitään eri tavoin tieteestä ja uusista tutkimustuloksista eri medioitten välityksellä. Tiedeviestijänä voi toimia esimerkiksi tiedeyhteisön tiedottaja, tiedejournalisti, tai tutkija itse. Tiedeviestinnän muuttuessa yhä enemmän vuorovaikutteiseksi ja dialogiseksi, sen vieminen sosiaaliseen mediaan tuntuu luonnolliselta jatkumolta. Lisäksi sosiaalinen media tekee tiedeviestinnän internetissä helpoksi tutkijalle itselleen, koska sosiaalisen median palvelut ovat käyttötavoiltaan suhteellisen yksinkertaisia omaksua. Tämä kehityssuunta korostaa myös pro gradu –työni ajankohtaisuutta ja relevanssia tiedeviestinnän tutkimuskentällä.

Karvosen (2009) mukaan perinteiseen käsitykseen tiedeviestinnästä on kuulunut viestinnän ymmärtäminen yksisuuntaiseksi tiedon siirtämiseksi

tieteilijöiltä yleisölle. Tämän hierarkkisen käsityksen mukaan kaikki tietämys on tieteilijöillä, yleisön ollessa maallikkoina pimennossa. Karvosesta tiedeviestinnän uudessa tiedeviestinnän tutkimuksessa on haastettu tämä perinteinen kaksijakoinen asetelma. Hänestä tieteen ja tiedeviestinnän nykytila on kaksisuuntainen ja dialoginen, eli tiede on yhä enemmän vuoropuhelussa muun yhteiskunnan kanssa. Tämä kehitys ei koske pelkästään viestintää, vaan koko yhteiskuntaa. Karvosen mukaan hierarkkisista ja byrokraattisista laitoksista siirrytään kohti tasa-arvoisesti eri intressiryhmien kanssa keskusteleviin tahoihin.

Tiedeviestintä jakautuu tieteenalan sisäiseen keskusteluun (*intraspesialistinen tiedeviestintä*), tieteenalojen ja asiantuntijoiden väliseen viestintään (*interspesialistinen tiedeviestintä*), opetuksessa käytettävään viestintään (*pedagoginen tiedeviestintä*), ja yleistajuiseen viestintään (*populaari tiedeviestintä*). Yleistajuinen tiedeviestintä voi jossain tapauksissa muistuttaa tiettyjä poliittisen diskurssin muotoja siinä, miten se on ainoastaan pintapuolisesti yleistajuista. Tällaisissa tapauksissa tiedeviestintää ei ole aidosti tarkoitettu suurelle yleisölle, vaan on haluttu saavuttaa nopeasti suuri määrä tutkijakollegoita tavalla, millä ei ole ollut välttämätöntä pidättäytyä asiantuntijaviestinnän akateemisissa rajoituksissa. (Bucchi 2008: 62–63, tiedeviestinnän jakoteoria Bucchi 1998.) Kuitenkin tieteen pelkästä popularisoinnista on paljolti siirrytty tieteen vuoropuheluun yhteiskunnan kanssa (*science engagement*).

Brossard ja Lewenstein (2010:11-39) esittelevät neljä erilaista tieteen yleisen ymmärryksen lisäämisen eli tiedeviestinnän mallia: tietovajemalli (*deficit model*); kontekstuaalinen malli (*contextual model*); maallikko-asiantuntijamalli (*lay-expertise model*); ja yleisen osallistamisen malli (*public engagement model*). Tietovajemallissa suurelta yleisöltä puuttuu heidän mukaansa perusymmärrys koskien todennäköisyyksiä, skeptisismiä ja tieteellistä näyttöä. Näin ollen tieteeseen liittyvän keskustelun seuraaminen on mahdotonta. Mallin mukaan kansalaisten tieteen ymmärryksen aukkojen paikkauksen myötä lisätään myös tieteen lukutaitoa, eli kyseessä on vanhanaikainen yksisuuntainen tiedeviestintä. Lisäksi voidaan ajatella, että mitä enemmän ihmisille jaetaan "irtotietoa" ilman sen kontekstointia

arkielämään, sitä enemmän voi syntyä erilaisia väärinkäsityksiä tiedon suhteen.

Kontekstuaalinen malli on vain hieman kehittyneempi versio Brossardin ja Lewensteinin aiemmin esittelemästä tietovajemallista. Siinä ihmiset prosessoivat informaatiota omien sosiaalisten ja psykologisten skeemojensa kautta, jotka ovat muotoutuneet heidän aiempien kokemustensa, heitä ympäröivän kulttuurin, sekä henkilökohtaisten asetelmiensa mukaan. Edelleen on kyseessä yksisuuntainen, viestinnän vastaanottajia alaspäin katsova tiedeviestintä. Lisäksi tiedeyhteisön omat intressit voivat olla liian sidoksissa tieteestä tiedottamiseen, joka taas voi Brossardin ja Lewensteinin mukaan johtaa siihen, että tiedeviestintää käytetään manipulaation välineenä. Maallikko-asiantuntijamalli lähtee ihmisten omasta tietoudesta jostakin tieteenalasta, jota sitten täydennetään tiedeviestinnän keinoin asiantuntijoitten toimesta. Mallissa kunnioitetaan ihmisten omaa tietoutta jostakin aiheesta, ja sen voidaan siksi nähdä lisäävän kansalaisten kiinnostusta tieteeseen.

Brossardin ja Lewensteinin neljäs tiedeviestinnän malli, eli yleisen osallistamisen malli, on lähimpänä nykyistä tiedeviestinnän ihannetta. Siinä panostetaan vuorovaikutteisuuteen, ja sen perustana on ajatus tieteen demokratisaatiosta. Yleisen osallistamisen mallia on kuitenkin kritisoitu siitä, että se ei välttämättä lisää ihmisten ymmärrystä tieteestä, koska siinä keskitytään tieteen prosessiin eikä sen tietosisältöön. Käytännössä nämä mallit esiintyvät usein päällekkäisinä, eli mikään tieteen yleisen ymmärryksen lisäämisen malli ei välttämättä esiinny puhtaana yksittäisenä mallina.

Perinteisiä tiedeviestinnän lineaarisia ja valistavia keinoja ovat olleet mm. raportit, opinnäytetiivistelmät, artikkelit, seminaarit, luennot, tiedotteet, koulutukset, tietokirjat, tutkimusryhmien kotisivut sekä erilaiset oman tieteenalan postituslistat. Sosiaalinen media voi edistää tieteen yleistajuistamista ja vaikuttavuutta samalla uudistaen tiedeviestinnän muotoja.

Tiedeviestintä ei ole kuitenkaan ainoastaan tieteen yleistajuistamista, vaan se on laajempi kokonaisuus, jolla pyritään lisäämään tieteen ja tiedeprosessin ymmärrystä eri kohderyhmille tavoitteena yhteiskunnallinen vuorovaikutus ja

myös tieteen legitimointi. Se voi olla tutkimusalan sisäistä viestintää; markkinointiviestintää (esimerkiksi opiskelijarekrytoinnissa); perinteistä tiedottamista (sisäistä ja ulkoista konserniviestintää); tiedejournalismia (esimerkkinä Yliopisto-lehti); sekä osallistavaa tiedeviestintää (tutkijat, media ja suuri yleisö aktiivisessa vuorovaikutuksessa keskenään esimerkiksi Helsingin yliopiston Tiedekulmassa).

Perinteisen tiedeviestinnän ongelmana on ollut se, että jonkin alan tietoa kaipaava on joutunut erikseen hakemaan sitä hakukoneitten ja useimmiten maksullisten tietokantojen avulla. Muutoin tutkimustieto on usein jäänyt oman tutkimusryhmän tai tieteenalan sisäisen pienen piirin tiedoksi. Kun taas ajatellaan tutkimustiedon saattamista suuren yleisön, päättäjien tai median tiedoksi, sosiaalinen media peittoaa perinteiset tutkimustiedon disseminaatiotavat jo taloudellisesti ja ajankäytöllisesti: se ikään kuin automaattisesti *työntää* tutkimustiedon suoraan tietyn aiheen tietoa kaipaavalle blogien, Facebookin ja Twitterin syötteiden kautta (Allen ym. 2013: 1).

Kaikkien helposti saataville ymmärrettävään muotoon saatettu tutkimustieto on tärkeää jo moraalisesti, eettisesti ja laillisesti ajatellen yhteiskunnan sosiaalisia ulottuvuuksia: saman tiedon on oltava kaikkien käytettävissä kansalaisten koulutuksesta ja muista yksilöllisistä muuttujista riippumatta, mikä johtaa laajempaan yhteiskunnalliseen ymmärrykseen tieteestä ja ympäristöstämme, sekä myös käsitykseen paikastamme ihmisinä maailmassa. Tämä lisää tieteen yleistä ymmärrystä ja siten samalla myös sen arvostusta.

Tutkimuksessa syntyvä tieto on saatettava monin eri tavoin yhteiseen käyttöön yliopistojen yhteiskunnallisen tehtävän vuoksi. Tieteen parempi ymmärtäminen suuren yleisön keskuudessa voi auttaa kansalaisia tekemään informoidumpia ja tehokkaampia ratkaisuja sekä henkilökohtaisella että sosiaalisella tasolla. Täten tiedeyhteisön onnistunut tiedeviestintä voi toimia osana kansalaisia voimaannuttavaa ja yhteiskuntaa demokratisoivaa toimintaa. Tiedeviestinnän kohdalla voidaan puhua lisäksi suuren yleisön suhteen tieteen lukutaidosta, eli yleissivistyksestä tieteellisen maailmankuvan

suhteen, sekä myös inhimillisestä halusta tietää lisää eri tieteenaloista ja tutkimuksesta, koska kansalaiset ovat yleisesti kiinnostuneita erilaisista ilmiöistä.

Jotta sosiaalisesta mediasta saataisiin mahdollisimman paljon irti, pitäisi ensin hahmottaa mitä sillä itseasiassa tarkoitetaan, millaisia erilaisia palveluita se pitää sisällään (erilaisiin tarpeisiin tarvitaan erilaisia palveluita), ja mitä haluttaisiin käytännössä saavuttaa kun mennään mukaan sosiaaliseen mediaan tiedeyhteisönä, tutkimusryhmänä tai tutkijana.

Kasvava yleinen kiinnostus tieteeseen sosiaalisen median ja digitalisaation aikakaudella vaikuttaa dramaattisesti, nopeasti ja syvästi myös tieteeseen itseensä. Uusien teknologioitten sekä verkkopohjaisten työkalujen myötä suuntaus on kohti tieteellisen metodologian ja tiedeviestinnän, arvioinnin, markkinoinnin ja sertifiointin parantamista. Sosiaalisen median avulla tutkijalla on mahdollisuus uudelleenlaiseen informaation keräämiseen, käsittelyyn ja säilyttämiseen, generoiden valtavia määriä dataa jonka avulla voidaan edistää tutkimusprosessia. Sosiaalinen media myös helpottaa pääsyä muitten tutkimustulosten äärelle tiedon jakamisen ja vuorovaikutteisen keskustelun myötä. Sisältö, joka on ollut aiemmin rajattu vain spesialisteille on nyt monin osin avointa kaikille.

2.2 Tiedeviestintä tieteellisen vaikuttamisen keinona

Tieteen tarpeeksi voimakkaalla näkyvyydellä on merkitystä sekä tiedeyhteisölle (opiskelija- ja tutkijarekrytoinnit, tieteellisen työn arvostus (aineeton ja aineellinen), vaikutus tutkimusrahoitukseen), että yksittäiselle tutkijalle (tieteenalan arvostus, urakehitys, mahdollisuudet saada tutkimusrahoitusta).

Tieteen vaikuttavuus yhteiskunnalle on yhä tärkeämpää. Taina Kalliokosken (12.6.2015) mukaan tieteellinen vaikuttavuus edellyttää, että jokin muutos olisi syntynyt kyseisen vaikuttajan toiminnasta (esimerkiksi tutkimustuloksesta). Tarvitaan vaikuttamistoimintaa, joka tarkoittaa sitä, että tutkimuksen tekemisen lisäksi siitä olisi viestittävä, tuloksista olisi keskusteltava, ja niitä tulisi myös voida soveltaa (tieteenalasta riippuen). Yhteiskunnallisen

vaikuttavuuden mittaamisen vaikeudesta kertoo jo sen käsitteen avaamisen hankaluus. Janne Behm (2008) on osoittanut väitöksessään, että yhteiskunnallisen vaikuttavuuden osoittamisesta seuraavat palkkiot tiedeyhteisölle ohjaavat "tieteellisen toiminnan tavoitteita vinoon, pois sen perustehtävästä ja eettisestä ihanteesta. Tieteen tekemisen eetokseen kuuluvat paitsi metodiset ihanteet, kuten kriittisyys, rehellisyys ja avoimuus, myös tutkijan velvollisuus auttaa yhteiskuntaa tutkitun tiedon saavuttamisessa". Tieteellinen vaikuttavuus siis liittyy olennaisesti myös tieteestä viestimiseen ja tiedeyhteisön yhteiskunnalliseen vuorovaikuttamiseen.

2.3 Tiedeviestintä sosiaalisessa mediassa

Internet on alun perin syntynyt kahdenkeskisen viestimisen välineeksi, mutta se on uusien teknologioiden myötä muuttunut yhä vahvemmin nimenomaan vuorovaikutteisen toiminnan ympäristöksi. Sen kautta on muotoutunut aivan uudenlainen viestinnän muoto: henkilökohtainen joukkoviestintä (Castells 2009:55). Nimenomaan tiedeyhteisö on ollut tietoverkkojen ja verkottuneen yhteistyön edelläkävijä: monet tietoverkkoihin liittyvät teknologiat ovat lähtöisin esimerkiksi yliopistoista, joissa niitä on hyödynnetty mm. informaation jakamiseen tutkimustyössä (Leiner ym. 2012: 2).

Internetin voi määritellä monisuuntaisen viestintävälineen lisäksi myös *tilaksi*, joka muuttaa ihmisten suhdetta paikkaan, paikallisuuteen ja aikaan. Tämän voi nähdä suurimmaksi erottajaksi internetin ja perinteisten viestintävälineitten välillä: verkossa julkaistu sisältö on avoimesti heti luettavissa missä tahansa globaalisti, ja useimmiten täysin ilmaiseksi. Sosiaalinen media voidaan nähdä myös tietoverkkojen toimintamallina, joka on tarkoitettu monilta monille, yleisön tuottaessa sisältöjä joko kaupallisille tai ei-kaupallisille alustoille. Sosiaalinen media tarkoittaa median ja internetin kehitysvaihetta, jossa sisällöntuotanto on hajautunutta. (Matikainen 2009: 9–12.)

Nykyisessä mediamaisemassa on korostunut viestinnällinen toiminta, jossa ihmiset ovat jatkuvasti toistensa kanssa yhteydessä ja vuorovaikutuksessa. Herkman ja Vainikka (2012: 158-159) pitävät viestinnän ajan ja paikan rajoitusten puuttumista syynä ihmisen uudenlaiseen kukoistukseen

sosiaalisena eläimenä joka haluaa kuulua samanhenkisten ihmisten kanssa verkkoyhteisöihin: lukemisen kohteet ovat yhä enemmän henkilö- ja yhteisöviestintään liittyviä tekstejä, ja lukeminen pikaista silmäilyä.

Samalla Herkman ja Vainikka myös toteavat, että digitaalisen viestinnän teknologinen kehitys vie aikaa muulta median käyttämiseltä. Teoslähtöisestä tekstin kuluttamisesta on siirrytty tilaan, jossa yksittäiset tekstit virtaavat vuorovaikutteisesti lukijalta toiselta esimerkiksi sosiaalisen median jakomahdollisuuksien kautta. Herkman ja Vainikka eivät kuitenkaan usko painetun kirjan tai lehden kuolemaan digitalisoitumisen myötä, vaan heidän tutkimuksensa mukaan ihmiset tulevat jatkossakin janoamaan sisältöjä teknologian sijaan. Eli digitaaliset ja perinteiset julkaisut tulevat elämään toisiaan täydentäen tulevaisuudessakin: itse julkaistut mediasisällöt ja niiden laatu tulevat ratkaisemaan sen, mikä saa näkyvyyttä ja lukijoita.

Sosiaalinen media on luonteeltaan dialogista, vuorovaikutteista, yhteisöllistä, nopeasti sirkuloivaa ja disseminoivaa (eli eri medioitten välillä nopeasti kiertävää ja leviävää), sekä eri toimijoita osallistavaa että eri toimintoja mahdollistavaa. Tiedeviestinnän nykyinen ihannemalli on myös dialogista ja vuorovaikutteista, joten on luontevaa nähdä sosiaalinen media sopivaksi tilaksi myös tiedeviestinnälle. Sosiaalinen media on noussut perinteisen mediajulkisuuden rinnalle, ja käsitykset julkisuuden luonteesta ja rajoista ovat muuttuneet.

Lisäksi sosiaalinen media avoimena vuorovaikutuksen areenana on nähty demokratian edistäjänä. Sosiaalinen media ei ole syrjäyttämässä valtamediaa, vaan se laajentaa medioitunutta julkisuutta ja tekee näkyväksi monimuotoisen kansalaiskeskustelun (Karppinen ja Matikainen 2012: 134–141). Tätä voidaan analysoida tarkastelemalla kansalaisten ja päättäjien välistä vuorovaikutusta, ja toisaalta kansalaisten keskinäistä vuorovaikutusta. Esa Väliwerrosen (7.3.2007) mukaan tieteen julkisuuden demokratiamallissa kansalaisten osallistumista tieteeseen liittyvään päätöksentekoon olisi lisättävä, ja tuo päätöksenteko olisi tehtävä läpinäkyväksi. Demokratiamallissa kansalaisten osallistaminen ja osallistuminen ovat yhtä tärkeitä kuin tieteentekijöiden asiantuntijatiedon välittäminen.

Digitaalisen kuilun lisäksi (kaikilla maailmassa ei ole kuitenkaan vapaata mahdollisuutta päästä tietoverkkoihin joko taloudellisista tai poliittisista syistä) voidaan puhua myös sosiaalisen median aktiivisuuskuilusta (vuorovaikutteisuuteen, osallistumiseen ja tiedon jakamiseen perustuvassa sosiaalisessa mediassa pelkäksi seuraajaksi jääminen voi jättää yksilön ulkopuoliseksi). Näitten kuilujen vuoksi tieteen julkisuuden demokratiamalli jää väkisinkin puutteelliseksi käytännössä demokratian kannalta.

Wilkinson ja Weitekamp (2013:1–2) ovat sitä mieltä, että vapaampi pääsy tutkimustulosten ja tieteen äärelle kannattaisi yhdistää sellaiseen aineistoon, jonka kautta ymmärrettäisiin, että suurella yleisöllä voi olla erilaiset odotukset ja käyttötarpeet tutkimustuloksille kuin muilla kohderyhmillä. Tällä he tarkoittavat tieteen yleistajuistamisen lisäksi sitä, että tiedeviestinnän lisäksi tutkimustulosten esittämistapa pitäisi räätälöidä erilaisten kohdeyleisöjen tarpeisiin sopivaksi.

He ovat tutkineet ympäristötutkijoitten tapaa levittää tietoa tutkimuksestaan sekä valtamediassa että sosiaalisessa mediassa, ja analysoineet millaisia vaikutuksia eri medioitten käyttämisestä tutkimustiedon levittämiseen on sen suhteen, miten hyvin eri keinot saavuttavat eri sidosryhmät (esimerkiksi suuri yleisö, tiedeyhteisö, päättäjät ja median edustajat). Wilkinson ja Weitekamp analysoivat lisäksi miten tutkijat itse näkevät omien tiedon levittämistapojensa muutoksen viimeisten viiden vuoden aikana. Tutkimustulosten mukaan valtamedia hyvä lähde muille tutkijoille (63% vastanneista) ja suurelle yleisölle (26% vastanneista). Sosiaalisen median käyttö on heidän tutkimusotoksessaan rajallista, mutta silti tutkimustulosten disseminaatio sen kautta on saavuttanut toiset tutkijat kohtuullisen hyvin (47% vastanneista) mutta suuren yleisön hieman huonommin (28% vastanneista). Tutkimuksen otannan ympäristötutkijoista kuitenkin vain harva on käyttänyt aktiivisesti sosiaalista mediaa tutkimustulostensa disseminaatioon useimpien edelleen tukeutuen akateemisiin joulaleihin ja kasvokkaisviestintään sekä akateemisen että suuren yleisön kanssa. (Wilkinson ja Weitekamp 2013: 4.)

Tiedeviestinnän muutokset ja uusien teknologioiden vaikutusmahdollisuudet

ovat muuttaneet samalla myös sen, miten tutkimustuloksista viestitään ja lisännyt vaatimuksia yhä laajemmalle avoimelle pääsyle tiedon lähteille. Viime vuosina on yhä voimakkaammin painottunut maailmanlaajuinen rohkaisu tutkijoille viestiä tutkimustuloksistaan perinteisten tiedeyhteisöjen ulkopuolelle. Ulkomailla monet tutkimusrahoittajat (esimerkiksi National Science Foundation Yhdysvalloissa ja tutkimusneuvostot Britanniassa) edellyttävät apurahojen hakijoilta myös tutkimuksen disseminaatiosuunnitelman, mikä sisältää viestinnän tiedeyhteisön ulkopuolisten toimijoitten kanssa. Tutkimustulosten julkaiseminen ensimmäiseksi sosiaalisessa johti siihen, että tutkimustulos julkaistiin myös valtamediassa (77% tutkituista tapauksista). Voidaan siis todeta, että sosiaalisen median vaikutus tutkimuksen löydettävyyteen on ollut huomattavasti suurempi kuin perinteinen tapa julkaista tutkimustuloksia. Samaten Wilkinsonin ja Weitkampin (2013: 8) mukaan on hyvä todennäköisyys myös sille, että tutkimustulokseen viitattaisiin jostakin muusta sosiaalisen median palveluista (54% tutkituista tapauksista).

Wilkinsonin ja Weitkampin mukaan 65% vastanneista tutkijoista pelkäsi tutkimuksensa joutuvan julkisen kritiikin kohteeksi, jos tutkimustuloksiin pääsisi vapaammin käsiksi sosiaalisen median kautta. Lisäksi oli merkittävää, että hyvin harva tutkimukseen osallistuneista yhdisti tutkimustuloksista viestimisen tutkimusrahoituksen saamiseen: ainoastaan 34% vastanneista oli sitä mieltä, että panostaminen tiedeviestintään voisi auttaa heitä saamaan tutkimusrahoitusta.

Jotkut tutkijat näkevät perinteisen tieteellisen journalin vertaisarviointiprosesseineen jäävän väistämättä digitalisaation jalkoihin. Lukijat tulevat heidän mukaansa saamaan yhä useammin artikkelin luettavakseen digitaalisessa muodossa. Sosiaaliseen mediaan ja open access-julkaisuihin räätälöidyt vertaisarviointiprosessit kehittyvät koko ajan, samaten yhä kekseliäämpi sosiaalisen median käyttö osana tieteellisen julkaisun prosessia ja tiedeviestintää. Tieteellinen artikkeli internetissä voi sisältää vuorovaikutteisia piirteitä ja erilaisia tiedon visualisointimuotoja. Tulevaisuuden ennustaminen on aina hankalaa, eikä ole vielä tietoa siitä, mihin kaikkiin asioihin tieteellisen julkaisun digitalisoituminen voi vaikuttaa.

Esimerkiksi julkaisujen arkistointi on yksi erityisen pohtimisen arvoinen asia, koska emme voi tietää, miten kauan tietoverkot ja sosiaalinen media tulevat ylipäänsä olemaan olemassa tai millaisissa muodoissa (Cutter 2010: 2–16).

3. Tutkija tiedeyhteisönsä ja tieteenalansa edustajana

Kun tutkijat viestivät julkisesti, he eivät vain disseminoi tutkimustietoa, vaan he myös edustavat omalta osaltaan tiedeyhteisöään ja tieteenalansa. Horst (2013: 15–16) on tutkinut nimenomaan tieteen erilaista representointia tutkijoiden toimesta, ja heidän erilaisia motivaatioitaan toimia tiedeviestijöinä. Kun tutkija kokee edustavansa tieteenalaa, hän toimii asiantuntijana tiedeviestinnässä. Asiantuntijaroolissa tutkija ymmärtää tieteen olevan joukko tiedeyhteisöjä ja teorioita, jotka tuottavat faktapohjaista tietoa maailmalle. Kun tutkija kokee edustavansa tiedeyhteisöään, hän toimii tutkimusjohtajan roolissa tiedeviestinnässä. Siinä roolissa tiede on yliopistojen ja tutkimuslaitosten organisoima sosiaalinen aktiviteetti, joka vaatii resursointia tuottaakseen tietoutta. Nämä tutkijat miettivät tiedeyhteisönsä brändiä, ja sitä miten tiedeviestintä voisi parantaa brändin mielikuvaa erityisesti strategisille kohde- ja sidosryhmille. Kun tutkija kokee olevansa tieteen suojelija, hän edustaa tiedettä sosiaalisen instituutiona joka on tärkeä osa yhteiskuntaa. Tämäntyyppinen ajattelutapa korostuu Horstin mukaan vanhemmilla tutkijoilla.

Sekä asiantuntija- että tieteen suojelijarooleissa itsensä näkevät tutkijat valittavat siitä, miten huonosti suuri yleisö ja päättäjät tuntevat tiedettä ja sen prosesseja. (Horst 2013: 11, 17–19.) Asiantuntijaroolissa itsensä näkevät tutkijat kokevat Horstin mukaan velvollisuudekseen disseminoida tutkimustietoa mahdollisimman laajalti. Heidä mahdollisesti harmittaa se, että heidän täytyy yksinkertaistaa viestintäänsä jotta se tavoittaisi suuren yleisön, mutta suurin harmin aihe tuntuu olevan se, miten valtamedia usein vääristää heidän viestintäänsä. Asiantuntija- ja tieteen suojelijarooleissa toimivat tutkijat näkevät tiedeviestinnän luontaisena osana työtään.

Jos tutkijat keskittyvät ensisijaisesti oman organisaationsa brändäämiseen, heidät voidaan nähdä tiedeyhteisön ulkopuolelta käsin vähemmän uskottavina oman alansa edustajana. Kun halutaan suunnata tiedeviestintää suurelle

yleisölle, tutkijan olisi todennäköisintä välttämätöntä yhdistää sekä asiantuntijan että tieteen suojelijan roolit jotta hän olisi uskottava sekä tutkijana, tiedeviestijänä että tieteen edustajana (ibid.).

Table 1. Three Ideal Types of Representing Science.

<i>Mode of representation</i>	<i>A field of expertise</i>	<i>A professional research organization</i>	<i>A societal institution</i>
<i>Scientist's role</i>	Expert	Research manager	Guardian of science
<i>Content of communication</i>	Factual knowledge	Knowledge products	Rationality and scientific method
<i>Quality criterion</i>	Is it correct?	Is it good branding?	Does it enhance enlightenment?
<i>Audience</i>	Target groups	Stakeholders	Citizens
<i>Motivation</i>	Obligation to make facts available	Integrated part of managerial role	Personal commitment
<i>Learning</i>	Learning by doing as part of academic community	Acquisition of competences	Learning by example of role models

KUVIO 1. Tutkimustulosten mukainen jaottelu tieteen edustamiseen eri tutkijaroleissa. Tutkijat kolmeen eri rooliin: asiantuntija, tutkimusjohtaja ja tieteen suojelija. Kullakin näistä tutkija rooleista on oma tapansa ja motivaationsa hoitaa tiedeviestintää osana tutkijan ammattiaan, ja omat kohderyhmänsä. © Maja Horst 2013

On myös tutkijoita, jotka esiintyvät julkisuudessa asiantuntijoina sekä oman tutkimuksensa osalta että myös käyttääkseen asiantuntijuuttaan hyödykseen vastatessaan erilaisiin yksilöllisiin tai poliittisiin ongelmiin maallikkoyleisölle. Peters (2008: 131–132) pitää tällaista tutkijaroolia hankalana, koska tutkijoista useimmat ovat ensisijaisesti kiinnostuneita tiedon (tieteen) luomisesta, eivätkä niinkään suuren yleisön neuvomiseen erilaisissa ongelmissa. Heillä ei myöskään riitä Petersin mukaan kompetenssia neuvontarooliin, koska tutkijat ovat hänestä ensisijaisesti oman alansa asiantuntijoita. Hän näkee ongelmallisina myös tutkijoiden toimimisen median tietolähteinä eri aihealueitten suhteen, koska tieteenalasta riippuen ei ole välttämättä kovin helppoa muotoilla asiantuntijatietoaan siten, että se olisi relevanttia ja ymmärrettävää myös suurelle yleisölle.

Itse lisäisin, että tutkijat voivat aiheellisestikin pelätä, että toimittajat tulkitsevat heitä väärin, ja tämä väärä tulkinta voi levitä hyvinkin nopeasti ja sirkuloida eri

medioitten välillä. Petersin mukaan myös asiantuntijaneuvomisen käytännön implikaatioitten vuoksi tutkijat voivat sotkeentua haluamattaankin poliittisiin ja kaupallisiin kytköksiin juuri mediajulkisuuden kautta. Hänestä olisi tärkeätä erottaa tutkijan rooli yleisinä asiantuntijoina muista tutkijan rooleista, eli hän näkee tutkijan roolin eri tavalla kuin Horst omassa jaottelussaan. Lisäksi Peters huomauttaa, että tutkijat itse jakavat roolinsa tiedeviestinnän suhteen selkeästi tieteellisen tiedon jakamiseen (syy-seuraussuhteet) ja tieteelliseen asiantuntijuuteen (käytännön ongelmien analysoiminen ja ratkaiseminen).

Tieteellisen asiantuntemuksen lisäksi tutkijat ovat Petersin (2008: 131–132) mukaan osallisina kahdessa tiedeviestinnän muodossa: tieteen popularisoinnissa suurelle yleisölle, ja *metadiskursseissa* tieteestä, teknologiasta, sekä tiedeyhteisön omissa haasteissa mm. tutkimusrahoituksen suhteen, ja yhteiskunnallisten ja kulttuuristen sosiaalisten arvojen ja tieteen välisissä konflikteissa esimerkiksi koe-eläin- ja kantasolututkimuksissa. Tieteen popularisoinnissa tutkijat ovat Petersin mukaan opettajan roolissa, kun taas metadiskurssien suhteen he ovat itse asianosaisia aiheitten suhteen. Hänkin huomauttaa kuitenkin kuten Brossard ja Lewenstein (2010: 11–39) tiedeviestinnän mallien suhteen, että käytännössä nämä tutkijan roolit voivat olla päällekkäisiä.

3.1 Tutkimuksen henkilöityminen ja brändiytyminen

Asiantuntijatyö missä tahansa mediassa voi henkilöittää ja leimata jonkin tietyn aiheen helposti juuri tietyille tutkijoille, ja tuollainen leima voi olla jopa rasite: jos jonkin tieteenalan tutkijoita ei tunneta mediassa kuin muutama, saavat juuri he vastata jatkuvasti sen aiheisiin liittyviin haastattelukysymyksiin. Tästä ilmiöstä voi seurata tilanne, missä tutkija ei enää jaksakaan vastata median suoriin tiedusteluihin, vaan pikemminkin haluaa ohjata median edustajat lukemaan blogiaan, missä tuo esille yleisemmin tutkimustaan ja erilaisia tieteenalaansa liittyviä mielipiteitään.

Henkilöitymistä voidaan kutsua myös brändiytymiseksi: esimerkiksi hyvin aktiivisesti eri medioissa tieteellisenä asiantuntijana esiintyvä kasvatopsykologian professori Kirsti Longan voidaan nähdä edustavan tällä hetkellä kasvatustieteellistä brändiä Suomessa.

On valitettavasti myös negatiivisia puolia tutkijan saamaan mediajulkisuuteen ja tutkimuksen henkilöitymiseen. Osa tutkijoista on joutunut vihapuheen ja henkilökohtaisten uhkausten kohteeksi esimerkiksi tutkimusaiheensa tai edustamansa tieteenalan vuoksi. Jotkut heistä ovat kuitenkin rohkeasti jatkaneet tutkimustyönsä esittelyä julkisuudessa, mutta toiset ovat perääntyneet ja alkaneet pitää matalampaa profiilia julkisuudessa esiintymisensä suhteen.

Itse toteaisin myös, että ns. päivystävän dosentin rooli on ristiriitaisia ajatuksia herättävä: on tutkijoita, joilta kysytään aiheeseen kuin aiheeseen liittyviä kysymyksiä huolimatta heidän omasta erikoisalastaan, ja näin he joutuvat julkisuudessa "kaikkien alojen asiantuntijan" rooliin. Kysymys tutkijan roolista tiedeviestinnässä ja erilaisista asiantuntijarooleista on siis monitahoinen.

3.2 Tutkijan verkkoidentiteetin muodostuminen

Verkkoidentiteetillä tarkoitetaan sitä tapaa, miten tutkija toimii, näkyy ja ilmaisee itseään internetissä ja sosiaalisessa mediassa. Miksi tutkijan kannattaisi yrittää panostaa omaan verkkoidentiteettiinsä, ja käyttää sen vuoksi sosiaalisen median palveluita esimerkiksi tiedeviestintään omasta tutkimuksestaan?

Bikin ja Goldsteinin (2013: 1–4) mukaan syitä olisi useita:

- Verkkotyökalut voivat tehostaa tutkimuksen tekemistä ja laajentaa tieteellistä keskustelua aiheesta
- Toiminta sosiaalisessa mediassa voi parantaa akateemisia meriittejä (ahkera twiittaaminen ja bloggaaminen voi näkyä esimerkiksi artikkeliviittausten kasvavana määränä)
- Sosiaalinen media voi vahvistaa tiedeyhteisön sisäistä ja ulkoista vuorovaikutusta.
- Sosiaalisen median kautta tutkija voi löytää uusia yleisöjä tutkimukselleen, antaa kasvot tieteenalalleen ja tuoda tutkimuksen ihmisten keskelle

Tutkijat, jotka päättävät syystä tai toisesta jäädä sosiaalisen median palveluitten ulkopuolelle, ja pitäytyä perinteisissä tavoissa tehdä tutkimusta ja tiedeviestintää jäävät osin vaille vaikuttamiskeinoja omaan verkkoidentiteettiinsä. Tästä voi seurata tutkijan verkkonäkyvyyden voimakas kapeneminen, ja riski siitä että ei-toivotut hakutulokset tutkijan toiminnasta internetissä peittoavat toivotut hakutulokset. (Bik ja Goldstein 2013: 3.)

4. Sosiaalinen media ja vaikuttavuuden mittauskeinot

Viittaukset vertaisarvioituihin artikkeleihin sekä tieteellisten julkaisujen määrä ovat olleet yleisesti hyväksyttyjä perinteisiä tapoja mitata tieteellistä vaikuttavuutta. Sosiaalisen median eri alustat kuten esimerkiksi Twitter tarjoavat omia mittausjärjestelmiään. Kuitenkaan ei ole vielä tiedossa, miten tämänkaltaiset uudet mittausmenetelmät toimivat suhteessa perinteisiin tieteellisiin vaikuttavuuden mittausmenetelmiin. Pitäisi tutkia millainen mittari sopisi mittaamaan tieteellisten artikkeleiden sosiaalista vaikutusta, ja näkyvyyttä analysoimalla sosiaalisen median kuhinaa ("*buzz*"); tarkastella twiittien dynamiikkaa, sisältöä ja ajoitusta suhteessa artikkelin julkaisuhetkeen; ja perehtyä siihen, ovatko nämä uudet mittausmenetelmät tarpeeksi tarkkoja ennustamaan, mitkä artikkelit tulevat saamaan erityisen paljon viittauksia (Federer 2011: 1–3).

Federer tutki aihetta tarkastelemalla kaikkia twiittejä, jotka sisälsivät linkkejä Journal of Medical Internet Researchin artikkeleihin. Näihin yhteensä yli 1500 twiittiin sovellettiin erilaisia sosiaalisen median vaikuttavuuden mittareita, jonka jälkeen niitten tuloksia vertailtiin samojen artikkeleiden viittausdataan Scopuksesta ja Google Scholarista. Twiitit voivat hänen mukaansa ennustaa mitkä artikkelit tulevat saamaan paljon viittauksia ensimmäisten kolmen päivän aikana artikkelin julkaisemisesta. Tieteellisten artikkelien tuominen sosiaaliseen mediaan joko lisää viittauksia artikkeliin, tai sitten vain heijastaa artikkelin sisällön joka tapauksessa tuomia viittauksia.

Twimpact-vaikuttavuuden avulla voisi mitata tutkimustulosten vaikuttavuutta reaaliajassa Federerin mukaan. Lisäksi hän ehdottaa, että sosiaalisen median

mittareita käytettäisiin yhdessä perinteisten tieteen vaikuttavuusmittareitten kanssa. Mittareita tarvitaan jotta tutkijat, tiedeyhteisöt ja tutkimusrahoittajat olisivat selvillä tehdyn tutkimuksen vaikuttavuudesta. Hänen mukaansa pelkät viittaukset mittausmenetelmänä on puutteellinen menetelmä muun muassa siksi, että kestää kauan ennen kuin viittaukset karttuvat. Niitä on myöskin vaikea löytää ympäristössä, missä suurin osa tehdystä tutkimuksesta ei ole vielä vapaasti saatavissa (kuten open access-julkaisemisessa), vaan usein ainoastaan suurelta yleisöltä suljetuissa maksullisissa tietokannoissa. Näin ollen viittaukset tieteellisen vaikuttavuuden mittausmenetelmänä eivät ole läpinäkyviä tai toistettavissa. (Federer 2011: 10.)

Viittausten mittaaminen lisäksi mitataan ainoastaan vaikuttavuutta tiedeyhteisön sisällä, eikä vaikuttavuutta tai disseminaatiota päättäjien ja suuren yleisön suhteen. Tiedeyhteisöillä on Federerin mukaan myös sidosryhmiä, jotka kaipaavat tieteelliselle vaikuttavuudelle laajempaa määrittelyä. Siksi hän ehdottaa akateemisten sosiaalisen median mittareitten kehittämistä mittaamaan tieteellistä vaikuttavuutta perinteisen menetelmän rinnalle. Hänen perusideanaan on, että tutkijat ja yleisö jättävät digitaalisia jälkiä verkkoon etsiessään tai käyttäessään informaatiota, ja internet on tehnyt siten tehnyt mahdolliseksi mitata sellaisia asioita mitä aiemmin ei ole voitu mitata.

Twimpact-mittari ei sekään ole tarpeeksi kattava mittautapa tieteellistä julkaisua ajatellen. Ensinnäkin siksi, että mittarin tulokset riippuvat paljolti artikkelin aiheesta, joten jos halutaan verrata esimerkiksi artikkeleita samassa jurnaalissa, niitten tulisi Federerin mukaan olla tiukasti rajatussa aihekategoriassa. Sama ongelma koskee sekä perinteisiä tieteellisen vaikuttavuuden mittareita että ehdotettuja uusia mittareita. Ei myöskään voida verrata artikkelin tieteellistä vaikuttavuutta eri vuosien aikana, koska viittausten määrä kasvaa jatkuvasti. Ainoastaan artikkelit jotka julkaistaan samassa aikaperiodissa ovat keskenään vertailukelpoisia. Vuosikin on liian pitkä aika, koska sekä Twitterin käyttäjien että jurnaalien seuraajien lukumäärä kasvaa jatkuvasti. (Federer 2011:8.)

Fausto ym. (2012:1–2) mukaan tarvittaisiin uudenlaisia tieteellisen vaikuttamisen indikaattoreita sosiaaliseen mediaan, jotka tarjoaisivat vaihtoehtoja, läpinäkyvää ja kattavaa tietoa siitä, miten tutkimustuloksia ja muuta tieteellistä aineistoa itseasiassa käytetään, ja miten sitä saavutetaan. Uudenlainen standardoitu sosiaalista mediaa hyödyntävä tieteellisen vaikuttamisen mittaristo arvioisi myös sitä, miten tutkimustieto saavuttaa tiedeyhteisön edustajien lisäksi myös suuren yleisön. Nämä muutokset voisivat stimuloida tiedeyhteisön uudelleenarvioimaan viestintäkeinonsa.

Nykyiset tieteellisen vaikuttamisen mittarit – vertaisarviointi, viittausten lukumäärä ja journalien vaikutustekijät – ovat riittämättömiä. Myöskään tämänhetkiset sosiaalisen median palveluitten tarjoamat mittaristot eivät sellaisinaan sovellu tieteellisen vaikuttamisen mittaamiseen, koska nekin mittaavat lähinnä määrällisiä arvoja.

Esimerkiksi sosiaalista mediaa varten kehitetty Altmetrics mittaa Barnesin (2015: 1–15) mukaan pikemminkin tutkimusartikkelien "kulutusta" niitten tieteellisen vaikuttavuuden sijaan. Eli sekin mittaa ainoastaan kvantitatiivisia arvoja. Twitterillä ja Facebookilla on omat mittaus- ja tilastointijärjestelmänsä, mutta sosiaalista mediaa varten on kehitetty muitakin määrällisiä mittausjärjestelmiä. Näistä esimerkkeinä Topsy, jolla seurataan hashtagien käytön piikkejä Twitterissä tietyn tarkastelujakson aikana; Tweetdeck, jolla seurataan tiettyyn aiheeseen liittyvää yleistä keskustelua Twitterissä; ja Socialmention jolla seurataan yleistä aiheeseen liittyvää keskustelua ja sen määrää sosiaalisessa mediassa.

Lisäksi tieteellisen vaikuttavuuden, tutkimuksen mittausindikaattoreitten ja vertaisarvioinnin uudistaminen esimerkiksi sosiaalisen median käytön myötä olisi valtava loikka eteenpäin sekä tieteellisen julkaisuprosessin uudistamisen, tieteen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden että tutkijoiden tekemän tiedeviestinnän kannalta. Haastattelemistani tutkijoista moni piti nykyistä tieteellisen vaikuttamisen mittaustapaa monella tapaa ongelmallisena jo siksi, että se jättää huomiotta heidän mielestään tutkimustulosten oleelliset seikat: julkaisujen ja viittausten määrän laskemisen kilpajuoksussa voi jäädä huomaamatta itse tieteellinen prosessi puhumattakaan huomattavasti

pitkäaikaisempaa tarkastelua vaativasta aidon yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioinnista.

Pelkkien määrällisten arvojen lisäksi tutkimustulosten kohdalla haluttaisiin erityisesti mitata tutkimuksen vaikuttavuutta yhteiskuntaan tai omaan tieteenalaan, ja tässä piilee yksi suurimmista tieteellisen julkaisemisen erilaisten indikaattoreitten ongelmista.

Arto Mustajoki (2005: 33–37) huomauttaa, että tiedeyhteisön mukaan tutkimuksen vaikuttavuuden mittaaminen voi olla vaarallista, sillä uhkana on että kiinnitetään huomiota toisarvoisiin konkreettisiin saavutuksiin samalla kun tarkastelun ulkopuolelle voivat jäädä todella merkittävät vaikutukset, joiden osoittamiseksi *ei ole olemassa mitään luotettavaa kvantitatiivista menetelmää*. Mustajoen mukaan tällainen mittaaminen herättääkin kysymyksen siitä, kuvataanko epätäydellisillä vaikuttavuusindikaattoreilla lainkaan relevantteja ilmiöitä itse tutkimuksen kannalta. Toisena ongelmana on hänen mielestään myös se, että tutkimustulokset eivät koskaan vaikuta yhteiskunnan kehitykseen yksinään, vaan pitkissä ja jopa vuosia kestävässä vaikutusketjuissa on aina kyseessä monien eri tekijöitten yhteisvaikutus. Tämä mittausongelma ei sinänsä liity suoraan medioihin, vaan laajempaan ongelmaan tiedeyhteisössä. Julkaisujen tai viittausten määrää on helppo laskea erityisesti tietoverkoissa, mutta mitä tuollainen mittaustieto itseasiassa kertoo? Jotakin on kuitenkin pakko mitata, jotta voidaan legitimoida tutkimus rahoittajille, tiedeyhteisölle ja tutkimuksen teosta maksavalle yhteiskunnalle, joten mitataan sitä mitä on helpointa mitata eli juuri määrällisiä arvoja.

Yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioiminen nousi 2000-luvulla avainasemaan myös tiedeyhteisöissä kun siitä tehtiin yksi taloudellisten resurssien jakamiskriteeri. Samassa kilpajuoksussa rahoituksen perässä on tiedeyhteisöjen lisäksi monia muita toimijoita. Tieteen *tuottavuuden* pohtiminen tuntuu kummalliselta ylipäänsä ajatellen, että tieteen ensisijaisena tehtävänä on kuitenkin selittää ympäröivää maailmaa ja sen erilaisia ilmiöitä. Tiedeviestinnän onnistuneisuutta voidaan helposti mitata erilaisin määrällisin mittarein, mutta samantyyppinen mittaaminen ei onnistu itse tieteellisten tutkimustulosten laadullisen vaikuttavuuden suhteen. Tämän ymmärtäminen

olisi hyvä alku tieteellisen vaikuttavuuden roolin pohtimiseen tiedeyhteisöissä ja etenkin tieteen rahoitusta arvioivilla tahoilla.

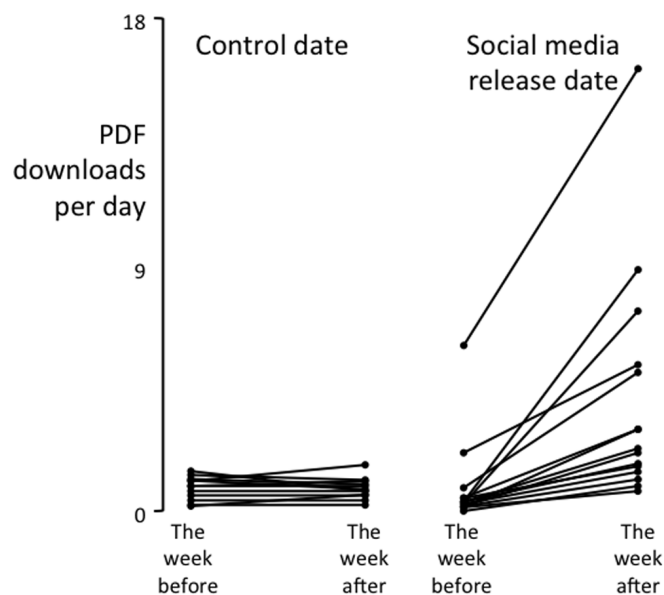
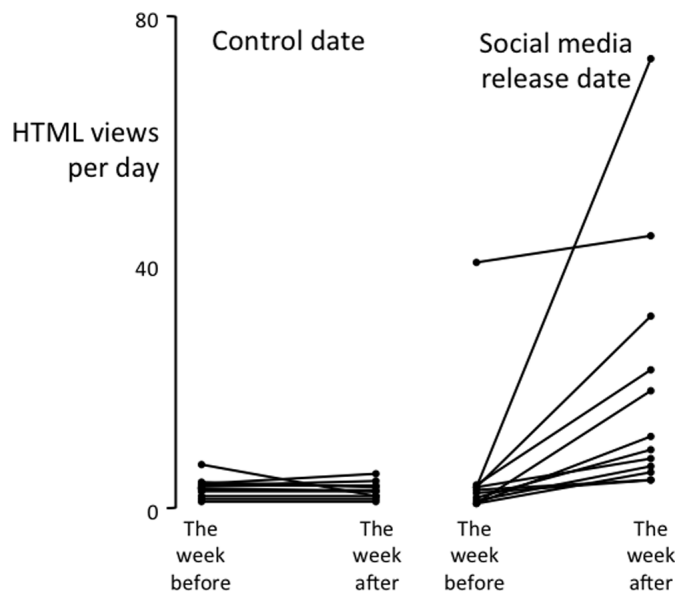
Tiedeviestinnän vaikuttavuutta, esimerkiksi tutkimustiedon disseminointia sosiaalisessa mediassa, taas voidaan mitata määrällisesti sängen helposti. Sosiaalisen median hyödyntäminen tutkimustiedon disseminaatioissa on kuitenkin vielä vielä aivan alkuvaiheessaan, ja tiedeyhteisöt käyvät paraikaa läpi oppimisprosessia nykyisen mediamurroksen myötä uudistuvan tiedeviestinnän suhteen (Procter ym. 2010: 18).

Allen ym. (2013: 1–2) ovat tehneet kvantitatiivista tutkimusta tutkimustiedon leviämisessä sosiaalisessa mediassa tavoitteenaan kartoittaa sen vaikutusta julkaisujen katselukertojen ja artikkelilatausten kliinisen kiputieteen suhteen. He lähettivät Facebookiin, Twitteriin, LinkedIniin ja ResearchBlogging.org-osoitteeseen 16 PLOS ONE-artikkelia muutamana satunnaisena päivänä. Tutkimuksessa tarkasteltiin HTML- ja PDF-sivujen latauksia per artikkeli viikon mittaisen tutkimusperiodin aikana. Tuloksena oli molempien formaattien latausten kohdalla selkeä lisääntyminen siitä, kun oli kulunut viikko artikkelista tehdystä bloggauksesta, ja laitettu bloggauksen linkki sosiaalisen median palveluihin. Kuitenkaan vuoden kuluttua sosiaalisen median vaikutusta samoihin artikkeleihin ei enää ollut heidän mukaansa havaittavissa.

Tämä ei sinänsä yllätä, koska tämänviikkoinen uutinen ei tietenkään ole enää uutinen vuoden päästä. Blogit ovat pysyvämmän luonteensa, helpon hakukonelöydettävyyden ja arkistointimekanisminsa vähemmän haavoittuvaisia sille, ettei niitten sisältöjä enää löydetäsi uudempien tietosisältöjen alta.

Allen ym. (2013: 7–8) jakavat sosiaalisessa mediassa tapahtuvan tutkimustiedon disseminaation ja todellisen tieteellisen vaikutuksen seuraavasti:

- Tavoittaminen (ihmismäärä jolla on mahdollisuus päästä lukemaan ko. verkkosivua joka sisältää tietoa tutkimusartikkelista)
- Osallistaminen (ihmismäärä joka lukee ko. verkkosivun, ja jakaa sen linkkiä eteenpäin tai “tykkäävät” siitä)
- Viraalisuus (jakajat, jotka kirjoittavat uuden jutun ko. verkkosivuun liittyen eri sosiaalisen median palveluihin)
- Tutkimusartikkelin disseminaatio (ihmismäärä joka lukee itse tutkimusartikkelin tai lataa sen omalle tietokoneelleen)
- Tutkimusartikkelin vaikuttavuus (ihmismäärä joka muuttaa ajatteluaan tai toimintaansa artikkelin vaikutuksesta)
- Viittaukset vertaisarvioituissa julkaisuissa



Sosiaalisen median vaikutus alkuperäiseen artikkeliin sekä verkkosivujen että pdf-latausten suhteen. © 2013 Allen ym.

He tutkivat tutkimusartikkelin disseminaatiota yksittäisten verkkosivulla käyneiden tai pdf-tiedoston ladanneiden pitäen sitä tarkimpana mahdollisena arviona siitä, miten sosiaalinen media vaikuttaa tutkimusartikkelin disseminaatioon ja sen todelliseen vaikutukseen omalla tieteenalallaan. He päätyivät tutkimuksensa myötä siihen, että sosiaalinen media selvästi lisää tutkimusartikkelien saamaa huomiota julkisuudessa tietyn aikaikkunan sisällä. Kuitenkaan heidän mielestään huomiovaiikutuksen voimakkuus ei liity

perinteisiin sosiaalisen median mittaamismuotoihin kuten tavoitettavuuteen, osallistavuuteen tai viraalisuuteen. Viittaukset mittaavat tutkimuksen vaikuttavuutta tiedeyhteisöissä, mutta sosiaalisen median kautta tutkimuksen vaikuttavuutta voidaan mitata myös tiedeyhteisöiden ulkopuolella erilaisten maallikkoyleisöjen myötä. (Allen ym. 2013: 7–8.)

5. Tutkijat sosiaalisen median hyödyntäjinä

Sosiaalisen median hyödyntäminen tutkimustiedon disseminaatiossa on vielä vielä aivan alkuvaiheessaan, ja tiedeyhteisöt käyvät paraikaa läpi oppimisprosessia mm. nykyisen mediamurroksen myötä uudistuvan tiedeviestinnän suhteen (Procter ym. 2010: 18).

Tällä hetkellä tutkijat hyödyntävät sosiaalista mediaa tutkimuksessaan eri tavoin: he voivat kerätä sitä kautta aineistoa tutkimukseensa (verkkoetnologia, *scraping* eli ohjelmallinen aineiston kerääminen tietoverkoista), valtavien tietomassojen tutkiminen (*big data*) ja kokeellinen tutkimus; joukkoistaa tutkimusanalyysin (*crowdsourcing*, tai *microtasking*, jossa ovat kyseessä pienet mekaaniset tehtävät, joita ei voi suorittaa tietokoneella) ja yleisön osallistamisessa tutkimuksen tekemiseen (*citizen science*); sekä perinteisemmin yhteistyöhön ja viestintään (projektien yhteistyöalustat, yhteiskirjoittaminen, yhteydenpitovälineet ja datan tallennus). (Laaksonen 25.10.2013.)

Tämän lisäksi yhä lisääntyvä osa tutkijoista erityisesti globaalilla tasolla hyödyntää eri sosiaalisen median alustoja tutkimuksensa tiedeviestintään. Tutkijat käyttävät erilaisia älypuhelimien sovelluksia mm. twiittaamiseen tieteellisistä tilaisuuksista, synkronisoimaan aineistotallennuksia olemaan ajantasalla sekä älypuhelimessa että tietokoneellaan, tai yhteydenpitoon oman viiteryhmänsä kanssa. Tutkijoiden toimintatavat esimerkiksi Facebookin käytössä tutkimustyössä tai tiedeviestinnässä jakautuvat selkeästi: jotkut luovat julkisen profiilin palveluun päämääränään tavoittaa sellaisetkin yleisöt jotka eivät ole mukana Twitterissä tai lue blogeja, kun taas toiset tutkijat eivät käytä Facebookia ammatillisesti lainkaan, vaan ainoastaan henkilökohtaisena kanavana yhteydenpitoon ystävien kanssa. (Bik ja Goldstein 2013: 4–5.)

Raevaaran (23.3.2014) mukaan tutkijoita kiinnostaa kovasti se, mitä kaikkea sosiaalisessa mediassa voisi tehdä. Hän ehdottaa tutkijoitten pohdittaviksi seuraavia asioita sosiaalisen median suhteen:

- sen avulla voi korjata valtamediassa esiintyneitä väitteitä ja harhaluuloja tutkimustuloksista
- sosiaalisessa mediassa kannattaa kertoa kuinka tiedettä tehdään. Raevaaran mukaan tieteen prosessit kiinnostavat siinä missä lopputuloskin. "Tiede on tarinaa."
- kannattaa luoda hyvät verkostot tutkijoista ja journalisteista, ja "ryhtyä edistämään kaiken hyvän tutkimuksen näkyvyyttä". Raevaaran mukaan kannattaa jakaa, levittää ja linkata ahkerasti tieteen näkyvyyden vahvistamiseksi yhteiskunnassa

5.1 Tutkijoitten blogit

Tutkijoitten pitämien blogien määrä on kasvanut huomattavasti viime vuosien aikana. Tietokuilu tutkijoitten, tiedetoimittajien ja tieteestä kiinnostuneen suuren yleisön välillä on pienentynyt tutkijoiden itsensä pitäminen blogien avulla. Blogit ovat yleisin tiedeviestinnän tapa tutkijoiden keskuudessa, ja ne ovat teknisesti käteviä tiedon disseminaatiossa, koska niillä on myönteinen tendenssi aggregaatioon. Tällä tarkoitetaan automaattista tietyn aiheen keräysmekanismia sosiaalisessa mediassa: jotakin tutkimusaihetta voi seurata yhdellä napin painalluksella, ja pysyä siten vaivattomasti ajantasalla sen uutisista. (Fausto ym. 2012: 1–2.)

Toisaalta esimerkiksi Hindmanin (2009: 102–111) mukaan tärkeitä olisi huomioda se, että 38% hänen tutkimusotoksensa bloggaajista ovat olleet korkeasti koulutettuja tietotyöläisiä, erottaen heidät muista kansalaisista. Silti blogit ovat yhä kasvava osa sosiaalista mediaa. Eroja Hindmanin mukaan on sekä siinä ketkä bloggaavat, ja ketkä bloggauksia itseasiassa lukevat (ja mitä blogeja he lukevat), ja lisäksi siinä, miten kourallinen blogeja löytää yleisönsä, mutta sadat tuhannet blogit taas eivät. Myös valtamedia huomioi (tiettyjä) blogeja yhä enemmän, mutta blogosfäärin diversiteetti jää usein varjoon koska kuka tahansa voi perustaa oman blogin. Suositun ja tietoa voimakkaasti

disseminoivan blogin pitäminen vaatii bloggaajalta Hindmanin mukaan analyttistä koulutusta, laajaa substanssietämystä aiheestaan, sekä ammatillisesti vahvaa kirjoitustaitoa. Näin korkeaa rimaa ei kovin moni bloggaaja ylitä. Digitaalinen kuilu näkyy myös näin, eikä Hindman näe blogien tulevaisuuden muuttuvan juuri nykyisestä. Tämä voi olla ongelmana tieteellisten blogien suhteen – lukevatko niitä tällä hetkellä pääosin vain toiset tiedeyhteisön edustajat, joita kyseinen aihe kiinnostaa ja jotka myös ymmärtävät, mitä tutkija on kirjoittanut?

Jotkut tutkijat ovat valinneet bloggauksen omaksi tavakseen viestiä tieteestä sosiaalisessa mediassa, mutta bloggaus vie tutkijalta paljon aikaa ja vaatii sitoutumista ahkeraan päivittämiseen jotta blogi säilyttäisi lukijakuntansa. Se myös palkitsee, sillä bloggaus on sosiaalisen median muodoista luonteeltaan pysyvin: twiitit ja facebookkaukset jäävät väistämättä uusien päivitysten alle jo päivässä. Toisaalta mikrobloggauksena pidetty twiittaaminen ei vie tutkijalta montaa minuuttia jo merkkirajoituksensa vuoksi, ja twiittiin liitetty linkki tuoreeseen open access-tutkimusartikkeliin tai tutkijan blogikirjoitukseen tehostaa tutkijan ja hänen tuottamiensa aineistojen löytymistä internetistä.

Luzón on tutkinut tiedebllogeja, ja sitä millaisia viestintästrategioita niitten taustalla on. On tutkijoita, jotka bloggaavat tutkimuksestaan jakavat ja keskustelevat ideoista sekä kollegoittensa että suuren yleisön kanssa. Tällaisessa tilanteessa bloggauksen vuorovaikutuksellinen luonne voi olla hyvinkin voimakasta. Tiedebloggaajat pyrkivät sitouttamaan lukijansa seuraamaan blogejaan tutkimuksen mukaan seuraavin keinoin: he otsikoivat bloggauksensa kohderyhmänsä ja strategiansa mukaisesti; viittaavat teksteissään yleisiin uskomuksiin; tuovat bloggauksiin ripauksen omasta henkilöstään tai yksityiselämästään; puhuttelevat lukijoitaan suoraan tai tekevät kysymyksiä heille; arvioivat tutkimustaan positiivisesti tai negatiivisesti, ja kertovat omia mielipiteitään siitä; sekä ilmaisevat tunteitaan ja muita reaktioita bloggaamiinsa aiheisiin.

Kaikista suosituin keino onkin Luzónin (2013: 1-32) tutkimuksen mukaan kuitenkin linkkaaminen bloggauksista muihin lähteisiin sosiaalisessa

mediassa tai verkossa, ja näin joko viedä lukija lisätietojen äärelle aiheesta, tai vain selittää jokin käsite esimerkiksi Wikipedian avulla.

Tiedebloggaajat eivät halua Luzónin mukaan olla passiivisia informaation levittäjiä, jotka vain tuovat uutta tutkimustietoa vertaistensa tiedoksi ja disseminoivat tiedettä suurelle yleisölle. He haluavat olla aktiivisia toimijoita, jotka pyrkivät edistämään yleistä ymmärrystä tieteestä ja sen merkityksestä yhteiskunnassa. Tähän päämäärään päästäkseen he käyttävät erilaisia viestintästrategioita, kuten vuorovaikutteisuutta rohkaistakseen lukijoitaan ottamaan osaa tieteelliseen keskusteluun, ja osallistumaan tiedon rakentumiseen.

5.2 Twiittaavat tutkijat

Veletsianos (2012: 7) on tutkinut twiittaavien tutkijoiden toimintaa laadullisesti, ja hänen tutkimustuloksensa osoittavat, että tutkijat twiittaavat seuraavista syistä:

1. tiedon ja lähteitten jakamiseksi
2. kommenttien ja ehdotusten pyytämiseksi keskeneräisiin tutkimuksiinsa
3. tehdäkseen laajemmalla tasolla yhteistyötä toisten tutkijoiden kanssa
4. ollakseen yhteydessä kansainvälisellä ja kansallisella tasolla muitten tutkijoiden kanssa
5. osallistuakseen sosiaaliseen keskusteluun eri aiheista
6. ylläpitääkseen verkkoidentiteettiään

Table 2. Scholar's Twitter practices and activities.

Theme	Theme description	Example of tweet
Information, resource, and media sharing	Sharing information, media, and other resources related to their profession	[Speaker] is discussing education and technology at [institution name]: [URL]
Expanding learning opportunities beyond the confines of the classroom	Making classroom activities/information available to others and providing opportunities for students to interact with individuals outside of the classroom	My students co-authored this remarkable article: [URL]
Requesting assistance and offering suggestions	Asking for and providing assistance to others	@user: Here is an example [URL] @user. I can also send my course schedule if you need it.
Living social public lives	Informed others of the sender's current activities, intentions, likes and dislikes, creating opportunities to explore shared interests, experiences, goals, mindsets, and life dispositions/aspirations.	Heading to [city name]: [URL to map pinpointing current location]
Digital identity and impression management	Drew attention to their work and professional endeavours.	My interview on [topic related to professional interests]: [URL]
Connecting and networking	Sought to connect and network with other, while also acting as 'connectors' between individuals.	Visit colleague's new blog and leave her a comment [URL]
Presence across multiple online social networks	Highlighted their participation in other online social networks and alerted/directed others of activities that occurred in other online spaces.	I favorited a YouTube video: [Video title] [URL]

Tutkijoiden twiittaustoiminta eri teemoineen © George Veletsianos 2012

Kaikki tutkijat eivät kuitenkaan toimi Veletsianosin mukaan sosiaalisessa mediassa samoin kuin muut: jotkut jakavat siellä ainoastaan ammatillista informaatiota eikä lainkaan yksityiselämäänsä liittyviä asioita; ja lisäksi erääseen kyselyyn vastanneitten twiiteistä 63% on edustanut pelkästään vuorovaikutusta toisten kanssa. Tuleva tutkimus tutkijoiden toiminnasta sosiaalisessa mediassa tulisikin hänestä kohdistaa toimintamallien variaatioitten analysointiin, ja siihen miten tutkijoiden tavoitteet saavutetaan sosiaalisessa mediassa. Hänestä on liian aikaista mainostaa sosiaalisen median tiloja ja palveluita tiedeyhteisöjen yhdistäjiksi, mutta hän kokee jo nykytilanteen lupaavana lähtökohtana vuorovaikutteisemmalle, läheisemmälle ja osallistavammalle toiminnalle tutkijoille internetissä. (Veletsianos 2012: 12.)

Tiedeviestinnän nykyihanteen ollessa yhteiskunnallista vuorovaikutusta tukeva ja kaksisuuntainen viestintämalliltaan, voidaan todeta etteivät pelkät tiedeyhteisön tiedottajan laatimat tiedotteet tutkimustuloksista enää riitä. Tieteen asiantuntijat voisivat itse osaltaan edistää uutta tiedostavampaa kansalaisuutta, samalla kun sosiaalisen median infrastruktuuri tukisi avointa, tavoitettavaa, yhteisesti ymmärrettävää ja kunnioittavaa keskustelua tutkijoiden ja yleisön välillä. (Rumsey 2013: 3). Tiedeviestintä kuuluu jokaiselle tiedeyhteisön jäsenelle, ei pelkästään tiedottajille tai tiedetoimittajille.

Perinteiseen tiedeviestintään kuuluvien tiedotteitten lisäksi tiedeyhteisön ulkopuolella tunnutaan kaipaavan ”yliopiston kasvoja”: tutkijoita jotka itse esittelisivät työtään, ja olisivat valmiita puhumaan siitä myös yleistajuisesti eri julkisuuden areenoilla. Tiina Raevaaran (5.11.2013) mukaan tiedekeskustelu jää vajaaksi ilman tieteentekijöiden osallistumista ja vuorovaikutusta siihen.

6. Tutkimus, aineisto ja tutkimusmenetelmä

Pro gradu –työni tutkimusmenetelmäksi on valittu tutkittavan laadullisen aineiston perusteella teemahaastattelu, ja aineiston hankinnan aikatauluna on huhti- ja toukokuu 2015. Lopullisten tutkimuskysymysten, analyysin ja itse hypoteesin muotoutumisen aikatauluna on ollut kesä 2015.

Keskityn omien tutkimuskysymyksissäni siihen, miten tiedeviestintä sosiaalisessa mediassa voi vaikuttaa tutkijan verkkoidentiteettiin, ja miten suomalaiset sosiaalisen median suhteen aktiiviset tutkijat asennoituvat siihen osana omaa tutkimustyötään ja sen tiedeviestintää. Ne ovat laadullisia, eli kvalitatiivisia tutkimuskysymyksiä, jotka ovat ohjanneet tutkimusmenetelmän valintaa. Tutkimuksen eettisyyden ja haastateltujen tutkijoiden yksityisyyden suojaamiseksi olen anonymisoinut tutkijat analyysissäni.

Teemahaastattelu on Hirsjärven & Hurmeen (1982: 35–37) mukaan puolistrukturoitu, ns. pehmeä haastattelumenetelmä. Heidän mukaansa se, mikä ihmisessä on inhimillistä on vaikeinta mitata. Mittaamisen helppous ei olekaan heistä olennaista, vaan *ilmiöiden tärkeys*.

Koska haastattelu perustuu tutkimusmenetelmänä kielelliseen (ja myös ei-kielelliseen) ihmisten väliseen vuorovaikutukseen, sen avulla on mahdollista tarkastella Hirsjärven & Hurmeen mukaan vaikeasti mitattavissa olevia inhimillisiä ilmiöitä: tietoisuutta, aikomuksia, elämyksiä, toiveita, jne. He myös toteavat, että yhteiskuntatieteiden monitahoisten ongelmien tutkimisessa teemahaastattelu on oivallinen menetelmä mahdollisimman luontevaan reagointiin haastateltavalta. Myös vapaamuotoinen keskustelu jo sinänsä voi tuoda teemahaastatteluun uusia, yllättäviäkin löydöksiä tutkimusta varten. Teemahaastattelu ei etene tarkkojen, valmiiksi muotoiltujen kysymysten

kautta, vaan väljemmin kohdentuen tiettyihin ennalta suunniteltuihin teemoihin. (ibid.)

Omat haastattelutilanteeni olivat suurelta osin hyvin avoimia ja rentoja keskustelutilanteita, joissa yleensä pelkkä haastatteluaiheen avaaminen haastateltaville sai heidät puhumaan aiheesta kanssani vapautuneesti pitkiäkin aikoja ilman, että minun tarvitsi esittää tarkentavia kysymyksiä. Koska haastattelin tutkijan ominaisuudessa ammattitutkijoita selkeästi aiheesta, josta useimmilla heistä oli paljonkin sanottavaa, haastattelutilanteet olivat hyvinkin luonnollisia vuorovaikutuksellisia dialogeja.

Haastattelemillani tutkijoilla oli selkeästi omissa ammatillisissa intresseissään tuoda esille omia mielipiteitään ja kokemuksiaan tutkijoille käytännönläheisestä aihepiiristä. Yksi heitä motivoiva tekijä oli olla mahdollisesti mukana vaikuttamassa siihen, että tiedeviestintään, tieteelliseen julkaisemiseen, ja tieteen vaikuttavuuden mittaamiseen liittyviä epäkohtia saataisiin ajan myötä ohjattua heidän mielestään oikeampaan suuntaan nykytilanteeseen verrattuna.

Olen valinnut haastateltavat tutkijat sosiaalisessa mediassa aktiivisista suomalaisista tutkijoista heidän edustamistaan tieteenaloista riippumatta, koska sekä tutkimusaineiston rajaamiseksi että mahdollisten uusien asennetai arvopohjaisten havaintojen tekemiseksi on ollut omalle tutkimuskysymykselleni hedelmällisempää haastatella sellaisia tutkijoita, joilla on jo kokemusta sosiaalisen median hyödyntämisestä osana tutkimuksensa tiedeviestintää. He tuntevat omien kokemustensa perusteella paremmin sosiaalisen median julkisuuskenttää, ja heidän henkilökohtaisesti mieltämiään negatiivisia ja positiivisia puolia sosiaalisen median käytöstä osana tiedeviestintää kuin sellaiset tutkijat, jotka eivät käytä sosiaalista mediaa osana työtään tai sen tiedeviestintää.

Aineiston keräämistä ja tutkimustulosten analyysia ovat rajoittaneet sitä varten aikatauluttamani aika, joka oli kevät 2015. Myös haastateltavien tutkijoiden hyvin kiireiset aikataulut ovat rajoittaneet sekä haastatteluitten aikataulua että niiden määrää. Olen lisäksi rajannut haastateltavat Twitterin käyttäjiin, koska

kyseisen sosiaalisen median alustan kautta on helppo nähdä kuka on siellä aktiivinen määrällisesti mitaten, sekä millaisia twiittejä laadullisesti (ammatilliset tai yksityisemmät twiitit) he ovat lähettäneet tai uudelleenlähettäneet.

Tutkimuksen otoksessa on ollut yhteensä 11 tutkijaa haastateltavana eri tieteenaloilta, myös korkeakoulusektorin ulkopuolelta. Sukupuolijakauma on tasainen, viisi naispuolista ja kuusi miespuolista tutkijaa. Haastateltujen tutkijoiden ikä on vaihdellut 33-60 vuoden välillä, eikä otoksessani ollut havaittavissa mitään sukupolvi- tai sukupuolieroja tutkijoiden asennoitumisessa ammatilliseen sosiaalisen median käyttöön. Lisäksi haastateltujen tutkijoiden uran pituus on haastatteluhetkellä ollut 5–45 vuotta. (Liite 2.)

Lopulliset tutkimuskysymykseni muotoutuivat haastattelujen aikana, kun pääsin kiinni siihen, minkä koin olevan tärkeintä tutkimukseni kannalta.

1. Miten sosiaalista mediaa tiedeviestintään aktiivisesti käyttävät tutkijat jakautuvat asenteiltaan ja median käyttötavoiltaan?
2. Mitkä asiat voivat kannustaa tai lannistaa tutkijaa tiedeviestinnän suhteen sosiaalisessa mediassa?
3. Millaisena tutkijat visioivat tieteellisen julkaisuprosessin sekä tiedeviestinnän tulevaisuuden, ja miten tietoverkot ja sosiaalinen media voisivat heidän mukaansa liittyä näihin visioihin?

6.1 Miten sosiaalista mediaa tiedeviestintään aktiivisesti käyttävät tutkijat jakautuvat asenteiltaan ja käyttötavoiltaan?

Sosiaalisen median alustoista haastattelemani tutkijat käyttivät eniten Twitteriä, Facebookia, blogeja, mutta myös akateemisia sosiaalisen median palveluita kuten ResearchGatea ja Academia.edu. Myös Google Scholar mainittiin erityisen kätevänä palveluna löytää uusinta oman alansa tutkimusta. Useimmat haastattelemani tutkijat ovat jakaneet henkilökohtaiset ajatuksensa

esimerkiksi Facebookiin, ja käyttivät Twitteriä ammatillisessa roolissaan, koska ovat halunneet tehdä selkeän eron yksityishenkilönsä ja tutkijaroolinsa viestinnän välille. Se on myös selkeyttävä erottelu heitä sosiaalisessa mediassa seuraaville tahoille. Twitter on Facebookia avoimempi sosiaalisen median palvelu, eli sitä voi seurata ilman että liittyy palvelun jäseneksi. Lisäksi sitä on erityisen vaivatonta seurata automaattisten syötteiden kautta fokusoituen tiettyihin aiheisiin tai twiittajiin.

Tutkija [H6] etsii internetistä tutkimusartikkeleita, tutkijoita, ja tutkimusverkostoja, ja on tätä kautta mukana myös sosiaalisessa mediassa. Hän toteaa kuitenkin olevansa siellä enemmän aktiivinen yksityishenkilönä kuin tutkijana. "Rooli on kuitenkin häilyvä, missä vaiheessa neutraali toimijuus muuttuu esimerkiksi poliittiseksi toimijuudeksi somessa ja internetissä. Tutkijana joutuu pohtimaan omaa kantaottavaa rooliaan." Muutamalla haastattelemallani tutkijalla on toinen julkinen rooli politiikassa, ja se vaikuttaa myös heidän tapaansa käyttää sosiaalista mediaa ja sen eri palveluita. He esimerkiksi jakavat hyvinkin tarkasti eri sosiaalisen median palveluihin kunkin roolin mukaista kohdennettua viestintää, tai ovat mukana sosiaalisessa mediassa poliitikkona omalla nimellään ja tutkijana tutkimusryhmän yhteisen käyttäjätilin kautta.

Tutkija [H11] kertoo käyttävänsä monenlaisia alustoja, eri tarkoituksiin eri alustoja. Hän seuraa alansa verkostoja, millaisia aiheita niistä nostetaan esille, ottaa kantaa, ja keskustelee. Puolittain ammatillisesti puolittain yksityishenkilönä, eli ei ole rajannut mitään ammattiminää. "Pari jakoa päivässä Facebookissa tai Twitterissä, bloggaan myös." Hän laittaa heti jakoon sosiaaliseen mediaan kun julkaisu on tullut ulos. Myös tieteelliset artikkelit hän jakaa heti akateemisissa sosiaalisen median alustoilla kun ne vapautuvat embargosta. "Jokin jako oli äskettäin saanut 17 uudelleenjako/retwiittausta." Hänellä on vakiintunut rutiini sosiaalisen median julkaisujen suhteen, ettei hän koe sitä millään tapaa häiritseväksi muun työnsä kannalta.

"Riippuu tutkimuksen tyypistä, onko ongelmaa siinä, että somessa julkaistaan tutkimuksen osatuloksia," kertoo tutkija [H6]. Hän kokee isompana ongelmana

sen, että media ja muut ei-tieteelliset tahot tuottavat itse mm. somessa kyselytutkimuksia kyseenalaisilla aineistoilla ja metodeilla joissa voidaan yleistää eri asioita. "Tiedeyhteisön pitäisi ottaa kantaa, miten suhtautua tähän ilmiöön."

Kukaan haastatelluista tutkijoista ei ollut sitä mieltä, ettei tutkija voisi edustaa omaa tiedeyhteisöään ja tieteenalaansa sosiaalisessa mediassa.

Tutkija [H5] käyttää ammatillisesti ennen kaikkea Twitteriä. Oli haastattelupäivänä löytänyt sattumalta Twitterin kautta tutkimusaiheen, jota lähti samantien työstämään kollegansa kanssa. Häntä kiinnostavat myös infograafinen viestintä ja tutkimuksen erilaiset visualisointitavat. Hän kertoi selailevansa Twitterissä mitä muut tutkijat tekevät, koska pitää sen avoimuudesta. Hän pitää sitä vapaaehtoisena ja leikkisänä toimintaa. Leikkisyys unohtuu hänen mukaansa liian helposti akateemisessa maailmassa. "Ihmiset oppivat parhaiten leikkisyyden kautta, eikä se vähennä lainkaan tieteellistä uskottavuutta."

Erityisen voimakkaasti tiedeviestinnän ja sosiaalisen median puolesta puhui korkeakoulusektoria edustanut tutkija [H1], joka käyttää blogia, "jonka funktio on ajatusten raakamateriaalin työstämisen areena mutta myös vuorovaikutuksellisuus. Ajatusten alkua, joita haluan jakaa muitten kanssa." Hän on myös Twitterissä, jossa lähinnä jakaa tapahtumatietoja ja ajatuksia, joita on syntynyt eri tilaisuuksissa. Twitterin käyttöä hän haluaisi laajentaa uuden paremman älypuhelimien myötä, jolloin twiittaaminen helpottuisi. Hän ymmärtää bloggausten jakamisen tärkeyden Twitterissä ja Facebookissa, ja haluaisi kutsua blogiinsa myös vierailevia bloggaajia. Tutkija [H1] haluaa näkyä sosiaalisessa mediassa mieluummin ammatti-identiteettinsä kautta kuin yksityishenkilönä, eikä hän ole kiinnostunut luomaan itselleen erityistä asiantuntijabrändiä.

Tutkija [H9] kokee itse tiedeviestinnän tärkeäksi, mutta näkee että omassa tiedekunnassa vasta haetaan roolia tiedeviestinnässä ja sosiaalisessa mediassa. Hän käyttää oman tieteenalan tutkijoitten keskustelufoorumia Facebookissa, ja kokee saaneensa siitä hyötyä. Lisäksi hän aikoo jatkossa

käyttää enemmän ammatillisesti Twitteriä juuri sen avoimuuden takia. Mietti miten sosiaalista mediaa voisi paremmin hyödyntää, mutta uskoo että Suomessa ollaan vielä alkuvaiheissa siinä. "Ollaan vielä pitkälti sellaisia artikkelien kirjoittajia."

Sosiaalisen median eri mahdollisuuksista innostunut tutkija [H10] kertoi, miten hänen vetämässä tutkimusryhmässään "osa opiskelijoista oli Twitterin käyttöä vastaan, mutta sitten löysin verkosta sellaisen oppaan kuin *"100 syytä käyttää Twitteriä"*, ja sitten käsitteimme opiskelijoitten kanssa yhdessä millaisia erilaisia mahdollisuuksia sosiaalinen media voisi tuoda tutkimustyöhönkin." Lisäksi sama tutkija kertoi, että henkilökohtaisen tiedeviestinnän puolella Twitter on hänelle paras väline. "Siellä on helpompaa seurata itseä kiinnostavia aiheita. Twitterissä minulla on kaksi eri profilia, toinen on tutkimusyhteisöni Twitter-tili, toinen on taas omalla nimelläni. Käytän vähemmän omalla nimelläni olevaa tiliä. Twitterissä on helppo seurata itseä kiinnostavia lähteitä, ja jakaa niitä sitten eteenpäin, jos katson ne yleisesti kiinnostaviksi aiheeltaan. Haluan välittää erityisesti tutkimustietoa, mutta myös tietoa esimerkiksi alani tapahtumista. Seuraan aktiivisesti sosiaalisen median kautta mitä maailmalla tapahtuu omalla alallani. Joka aamu herättyäni käytän osan ajastani siihen, että luen viimeisimmät twiitit, ja usein illalla katson vielä onko tullut jotakin mielenkiintoista."

Twitter on myös tutkija [H3] tärkein sosiaalisen median alusta avoimuutensa takia, lisäksi sitä käyttävät toimittajat ja muut ammattilaiset. "Ihmiset eivät oikein löydä informaatiota Facebookista, mutta se onkin enemmän oman lähiympäristön sosiaalinen media." Hänen mukaansa yliopistossa tutkimushankkeisiin ei hänen mukaansa tehdä viestintäsuunnitelmia. "On aivan tutkijasta itsestään kiinni, miten hän toimii sosiaalisessa mediassa ja tiedeviestinnässä. Sitä ei pidetä yhteiskunnallisena vaikuttavuutena, vaan "kivana lisänä". Tämä kommentti kertoo osaltaan siitä, miten huonosti tutkijat ja tiedeyhteisöt voivat tuntea tiedeviestinnän erilaisia mahdollisuuksia tieteen parempaan näkyvyyteen yhteiskunnassa, ja sen osuuteen yhteiskunnallisesta vuorovaikutuksesta.

Bloggaava tutkija [H8] on pitänyt parisen vuotta blogia, ja se on hänelle pääväylä tiedeviestintään sosiaalisessa mediassa. Hänelle vapaasti bloggaaminen ajankohtaisilmiöistä antaa tyydytystä. Hän on myös Twitterissä ammatillisesti. "Akateemisissa somepalveluissa on tullut enemmän verkostoiduttua ja levitettyä omia artikkeleitaan. Tieteelliset artikkelit ovat yhä enemmän maksumuurien takana julkaisutietokannoissa, joten tiettyjä versioita artikkeleistaan voi levittää somessa tehokkaasti."

Yli 40 vuotta tutkijana toiminut haastattelemani tutkija [H4] käyttää myös ammatillisesti Twitteriä, koska saa kautta uusinta oman alansa tietoutta. Hän pitää Twitteriä erityisen hyvänä ja markkinoi sitä aktiivisesti toisille tutkijoille ammatillisena välineenä. "Uutta tietoa tulee hillittömästi journaaleista, ja tutkijan pitäisi kuitenkin keskittyä siihen mitä tekee." Hän pitää lisäksi erityisesti tieteen yhteiskunnallisen vaikuttamisen vuoksi tiedeviestintää tärkeänä osana tutkijan työtä. Poikkeuksena muihin korkeakoulusektorin tutkijoihin joita haastattelin, hänen tutkimusryhmänsä sisällä kannustetaan tiedeviestintään myös sosiaalisessa mediassa.

Tutkijalle [H11] riittää sosiaalisen median käytön hyödyksi se tunne, että "saa konkreettisesti kertoa tai jakaa itse tekemiään asioita riippumatta siitä kuinka moni niitä näkee. Mutta silti jonkin somepostauksen positiivinen statistiikka voi vahvistaa tunnetta siitä, että on oikeasti hyvä juttu jakaa tietoa tutkimuksestaan somessa." Samaten hän kokee "tärkeänä impaktina sen, että ihmiset jakavat tietoa ja ovat vuorovaikutuksessa sen suhteen. Jos paperi jää jonnekin makaamaan, on ihan sama teenkö mä sitä tai en."

Kaikki haastattelemani tutkijat pitivät sosiaalisen median hyötyjä paljon merkityksellisempinä kuin sen mahdollisia haittapuolia tiedeviestinnän kannalta.

6.2 Mikä voi kannustaa tai lannistaa tutkijaa sosiaalisessa mediassa?

Haastattelemani tutkijat erosivat toisistaan selkeästi siinä, miten he henkilökohtaisesti kokevat työnsä sisällön ja tieteen tekemisen tavoitteet. Tutkija [H2] ei niinkään kokenut itseään tutkijaksi, vaan enemmän opettajaksi,

ja muutamat tutkijat eivät kokeneet tiedeviestinnän kuuluvan heidän työhönsä lainkaan, vaan sen olevan jotakin ylimääräistä mitä tehdään jos jää muulta työltä aikaa.

Lisäksi tutkija [H2] totesi, että "tiedeviestinnälle on omat kanavansa yliopistonsa opetuksen suhteen oppilaille, tutkimuksen suhteen taas voi esitellä työtään konferensseissa tai laittaa julkaisujen linkkejä someen." Hän näkee termin "tiedeviestintä" liian virallisena terminä sille viestinnälle, mitä hän tekee oman tutkimuksensa suhteen. Hän oli silti myös sitä mieltä, että tieto tutkimuksesta pitäisi saada levitettyä. "Mutta on haasteellista erottua ja tulla löydetyksi maailmassa, jossa tiedon kappaleita sinkoilee jatkuvasti eri suunnista. Jos saisi jonkun edes kiinnostumaan. On yhä vähemmän asioita, jotka kiinnostavat suuria joukkoja. On sattumankauppaa, osuuko oma juttu somevirrassa jonkun silmiin vai ei. Jos pöhinää syntyy, voi tulla huomatuksi, mutta jos ei synny niin synny. Kanavaa ei silti voi tuutata tukkoon, jolloin ihmiset vieraantuvat ja juttu kääntyy itseään vastaan."

Valtamedian suhteen voidaan lannistua jo siitä, etteivät esimerkiksi omat twiittaukset olekaan johtaneet välittömiin toimittajien yhteydenottoihin ja haastattelupyyntöihin. Tällaisessa tilanteessa tutkija voi tuntea, että on turha edes yrittää kiireen keskellä jakaa tietoa tutkimuksestaan sosiaalisessa mediassa kun ei ole mitään takeita siitä, kiinnostuuko esimerkiksi valtamedia siitä vai ei. Tämä on myös tieteenalakohtainen kysymys – jotkin aiheet ovat vain kiinnostavampia valtamedian kannalta kuin jotkin toiset. Printtimedian kovan kilpailun myötä tiedetoimitukset ovat pienentyneet, eikä Suomessa ole kovin montaa tieteeseen erikoistunutta toimittajaa, joka osaisi kiinnostavalla tavalla muotoilla vaikkapa matemaattis-luonnontieteellisten alojen tutkimuksista suurellekin yleisölle avautuvia juttuja. Kuten tutkija [H8] toteaa, "jotkin alat ovat niin esoteerisia, että niistä voi olla hyvin vaikea muotoilla someen viestejä muille kuin oman alansa tutkijoille."

Tutkijan [H4] oma tieteenala on lääketieteellinen, ja sen vuoksi hänen mielestään keskeneräisestä tutkimuksesta ei saisi viestiä. "Siitä tulisi eettisiä ongelmia. Tiedeyhteisön pitää se ensin hyväksyä. Esimerkiksi lääketieteen puolella ihmisille voi tulla turhia toiveita, jotka eivät sitten välttämättä

toteudukaan kun tutkimus on valmis." Hän lisää, että "pitää näkyä minkä yhteisön edustajana sosiaalisessa mediassa esiintyy. Tottakai ihmiset toimivat oman alansa edustajina oman tutkimusryhmänsä antamansa mandaatin mukaan. Kukin taaplaa tyylillään."

"If it doesn't spread it's dead," lainaa viestinnän tutkija Henry Jenkinsia haastattelemani tutkija [H8]. Hänestä on "hirveän tärkeätä, että oma tutkimus näkyy jossakin ja leviää eteenpäin. Muuten sillä ei ole vaikutusta." Hän lisää, että siitä ei ole hyötyä, jos tutkija käyttää hyvin harvakseltaan sosiaalista mediaa, koska hän ei nouse esille siellä, eikä hänen viestinnällään ole siksi niin paljon vaikuttavuutta. "Kun viestii menee eri yleisölle, se myös antaa tutkimustyölle paljon. Omasta tieteellisestä uskottavuudesta ei kannata olla liian huolissaan, koska somessa jaettu tieto vääntyy monenlaiseksi eikä sitä voi kontrolloida. Positiiviset vaikutukset ovat suuremmat. Tutkija joutuu muotoilemaan viestinsä eri yleisöille eri tavoin, mikä myös opettaa tutkijaa tiedeviestinnän suhteen." Hänestä pitää olla omaa kiinnostusta, jotta tiedeviestintä olisi luontevaa. Mutta hän kokee, että tiedeviestintä somessa kuuluu nykyaikaisen tutkijan työhön. "Joka tapauksessa mielikuva tutkijasta syntyy, ja siksi kannattaa yrittää nostaa esille somessa sellaisia asioita itsestä joita haluaisi painottaa".

Tutkija [H3] kertoi saavansa yhä enemmän tutkimusideoita sosiaalisen median kautta. Twitter on noussut hänestä selkeästi merkittäväksi informaatio- ja vuorovaikutuskanavaksi Suomessa viimeisten kahden vuoden aikana. Lisäksi hän toteaa, että "omaa asiantuntijuutta voi lanseerata sosiaalisessa mediassa helposti. Muutama oman tutkimuksen avainsana sosiaaliseen mediaan, ja media löytää uuden asiantuntijan johonkin aiheeseen. Tutkija voi tällä hetkellä menemään proaktiivisesti kentälle, eikä olla enää siitä kiinni ottaako valtamedia yhteyttä vai ei." Hänestä on hyvä, että on tutkijoita, jotka ovat hyvin aktiivisia julkisuudessa ja edustavat koko tieteenalaansa. "Tutkijoita tutkijoita tekemään enemmän tiedeviestintää, mutta ketään ei saa pakottaa julkisuuteen. Mutta se ei kuitenkaan vapauta vastuusta saattaa tutkimustuloksiaan yleiseen tietoon. Tutkijan pitää saada itse päättää, miten paljon haluaa laajentaa omaa julkista profiiliaan. Tutkimusryhmien

johtajien taas pitää olla aktiivisia julkisuuden suhteen, koska sitä odotetaan nykyään."

Sosiaalinen media on hyvä keino tutkijasta [H2] "saada tietoa, verkostoitua ja pitää yhteyttä - kätevin ja nopein väline. Facebook pääosin käytössä, erilaisine ryhmineen, mutta yhteisökomponentteja on myös monessa yliopiston järjestelmissä. Twitter ei ole vielä tuntunut omalta. Somesta tulee helposti ähky, ettei jaksakaan olla mukana. Virtaa josta voi olla välillä ihan irti, koska se fragmentoi liikaa työaikaa. Siinä on hyvät puolensa, mutta se voi viedä myös liikaa aikaa. Haluan keskittyä välillä täysin ihan siihen, minkä koen perustyökseen, eli opetukseen ja tutkimukseen. (Someen) voisi tehdä systemaattisen viestintäkanavan, jolloin voisi saada yhden uuden kohderyhmän, mutta pidän itse melko anarkistisesta lähestymistavasta someen, jossa oma sisältö voi olla "mitä sattuu" eli ei-suunnitelmallista tiedeviestintää. Some mahdollistaa sattumia, ja liika systemaattisuus voi estää sattumia."

Tutkijan [H9] mielestä ajattelutapa siitä, että sosiaalisessa mediassa jaetaan lähinnä mielipidekirjoituksia tai ollaan kontaktissa on vielä tiukassa suomalaisessa tiedeyhteisössä. Hän pitää tärkeänä sitä, missä roolissa antaa lausuntoja sosiaalisessa mediassa. Lisäksi hänestä on tärkeätä tieteen vieminen mahdollisimman laajalti yhteiskuntaan aina ruohonjuuritason keskusteluja myöten.

Tiedeviestinnässä on myös kulttuurieroja eri maitten välillä, kuten tutkija [H10] on itse todennut. "Suomessa on erilainen keskustelukulttuuri kuin esimerkiksi Amerikassa. Sosiaalinen media on silti avannut keskustelukulttuuria myös Suomessa." Hän kertoi esimerkkinä sen, miten Kanadassa häneltä kysyttiin miksihän on niin vaatimaton tutkimustulostensa suhteen, eikä tuo tuloksiaan rohkeammin framille. Hänen mukaansa asia liittyy "täysin suomalaiseen kulttuuriin, jossa itseään ei ole perinteisesti totuttu nostamaan mitenkään esille tuloksista huolimatta. Sekä maan yleinen kulttuuri että eri alojen tiedeyhteisöjen kulttuuri vaikuttavat asiaan. Toivoisin, että keskustelukulttuuri Suomessakin olisi enemmän avautuvaa. Tiedeviestinnässä on kyse

yhteiskunnallisesta vaikuttamisesta huolimatta siitä mikä media on kyseessä. Pidän siitä hyvin tärkeänä."

Tutkijan [H1] mukaan tutkijoitten tulisi kyetä ottamaan oman tieteenalansa asiantuntijuuden lisäksi sosiaalisessa mediassa (ja mediassa ylipäänsä) laajempia rooleja tiedeviestijöinä, "eikä puhua vain silloin kun puhutaan juuri siitä omasta kapeasta tutkimusalasta." Hänen mukaansa mediajulkisuudessa on kuitenkin aina uhkana leimautuminen ja henkilöityminen. "Ihmiset voivat olla hyvinkin varovaisia siinä, mistä suostuvat viestimään tutkijoina, eli usein vain sitä mitä ovat henkilökohtaisesti tutkineet. Se on jo vastuun pakenemista, jos ei suostu puhumaan muusta kuin omasta kapeasta tutkimuksestaan. Siinähan ei synny mitään yleisnäkemyistä (medialle ja suurelle yleisölle) tieteenalasta. Emme ole täällä tiedeyhteisössä niitä julkaisuja varten, vaan olemme verorahoilla hakemassa ja kartoittamassa sitä yleistä asiantuntemusta jota tarvitaan eri tilanteissa yhteiskunnassa."

Korkeakoulusektorin ulkopuolella toimiva tutkija [H6] kokee olevansa omassa työyhteisössään edelläkävijä sosiaalisessa mediassa, ja onkin painottanut työyhteisössään "miten pitäisi tuoda enemmän tutkimustuloksia esille siellä tutkimushankkeiden loputtua, ja ottaa osaa Twitterissä käytävään keskusteluun." Hän myös kokee, että ollaan vielä ihan alkuvaiheissa sosiaalisen median hyödyntämisessä tutkimustyössä. Hänestä Twitterissä pääsee hyvin kosketuksiin erilaisten sidosryhmien kanssa. Twitter onkin hyvin matalan kynnyksen vuorovaikutusalusta sekä hyvässä että pahassa.

"Tutkimustulosten julkaisemisen ei tarvitse olla välttämättä tieteellistä, vaan tehokasta PR-työtä. Some on erittäin tehokas areena oikein käytettynä", toteaa tutkija [H11]. Hän kertoi myös suhtautuvansa skeptisesti tutkijaan, jolla ei ole mitään sosiaalisen median presenssiä. "Se herättää epäilyksiä kyseisen tutkijan tieteellisestä uskottavuudesta. Eikö tutkija ei ole kiinnostunut urastaan, vai eikö hän vain tiedä miten toimia? Vakavasti otettava tutkija osaa myös strategisesti viestiä omasta työstään, ja tuoda oman profiilinsa uskottavalla tavalla esille." Kaikki tutkijat eivät kuitenkaan osaa yhdistää tutkimukseensa PR-työtä, vaan kokevat sellaisen toiminnan vieraaksi tutkimuksen tekemiselle.

Kukaan haastattelemistani tutkijoista ei ollut tietoisesti rakentamassa itselleen henkilöbrändiä sosiaalisen median kautta, vaan halusivat pikemminkin edistää tiedettä ja sen yleistä ymmärrystä yhteiskunnassa. Heistä moni totesikin, että haluaa mieluummin näkyä sosiaalisessa mediassa ammatti-identiteettinsä kautta kuin yksityishenkilönä. Kuitenkaan kukaan heistä ei pitänyt tutkijabrändin rakentamista sosiaaliseen mediaan mitenkään tieteellisesti epäuskottavana.

Suurimpana esteenä sosiaalisen median käyttämiselle ja ylipäänsä tiedeviestinnälle osana tutkijan työtä nähtiin ajan puute, ja työajan priorisointi eri tehtäviin. Ne tutkijat, jotka eivät nähneet tiedeviestintää olennaiseksi osaksi tutkijan työtään, priorisoivat kaiken viestintään liittyvän muita tehtäviään alemmaksi. Jotkut haastatelluista tutkijoista pitivät sosiaalista mediaa häiritsevänä tai työpäivää "rikkovana" elementtinä, mutta kuten tutkija [H1] totesi, tämä on enemmänkin henkilökohtainen fokusointiongelma kuin sinänsä itse sosiaalisen median luoma ongelma. Joillakuilla haastattelemistani tutkijoista on tällä hetkellä ongelma sosiaalisen median luoman jatkuvan tietovirran kanssa, ja he kokevat sen siksi vievän liikaa heidän aikaansa. Itse neuvoin heitä menemään esimerkiksi Twitteriin vain aamulla, ja rauhoittamaan loppupäivän muulle työlle. Sosiaalinen media ja internet vain koukuttavat helposti ihmisiä pitkiksikin ajoiksi erilaisille kiinnostaville sivuille ja ottamaan osaa keskusteluihin.

Tiedeviestinnän toteutuminen tiedeyhteisössä vaatii organisaation tukea, huomauttaa tutkija [H6]. Asiat tulisi hänestä nostaa esille julkisuuteen juuri tutkimuksen pohjalta, muuten kuka vain voi julistautua jonkin alan asiantuntijaksi. "Asiantuntijuus on kiinnostavaa, ja se miten valtamedia ja sosiaalinen media ovat kietoutuneet yhteen. Kuka nousee asiantuntija-asemaan julkisuudessa kenenkään kyseenalaistamatta asiantuntijuutta mitenkään?" Hän lisää tutkijoitte blogit olevan tärkeitä juuri siitä syystä, että "ne toisivat toisenlaisiakin ääniä julkisuuteen, nimenomaan tieteeseen perustuen. Suomessa julkinen keskustelu on pääosin hyvin yksipuolista."

Tutkija [H2] taas totesi, että "haastattelut ja esiintymiset vievät aikaa, ja näissä hommissa aika on todellakin kortilla. Jotkut voivat kokea tiedeviestinnän ylimääräiseksi työksi, eikä moni varmastikaan halua olla paljon esillä. Tältä kantilta on hyvä, että jotkut ovat mielellään aktiivisesti julkisuudessa tiedeviestijöinä. Henkilöytyminen, kasvojensa antaminen jollekin asialle, voi olla hyvinkin rajua." Tutkija voi pahimmillaan joutua julkisuuden myötä henkilökohtaisen ryöpytyksen, jopa yksityisyyttä rikkovan vihapuheen uhriksi. Tutkija [H6] on itse joutunut vihapuheen kohteeksi erityisesti poliittisen roolinsa myötä, ja hänestä tiedeyhteisön pitäisi huomioida kyseinen ilmiö. "Mitä somen kautta tulvivat vihapuheet aiheuttavat tutkijoille?"

Tutkija [H8] mietti tiedeviestinnän ja tieteellisen julkaisun tulevaisuutta, ja totesi, että sosiaalinen media on hyvä työkalu tieteellisen vaikuttavuuden parantamiseksi. "Tiedeviestintä ei ole pelkästään tiedon yleistajuistamista, vaan myös laajempaa viestintää omasta tieteellisestä asiantuntijuudesta. Sen pitäisi olla dialogisempaa ja vuorovaikutuksellisempaa, ja ottaa yleisöä mukaan enemmän. Ei voida tuupata enää pelkästään tiedotteita ulos. Ihmiset ovat aiempaa kriittisempiä, koska he saavat yhä enemmän tietoa. Tutkijoitten pitäisi olla valmiita tulla haastetuiksi yleisön taholta, eikä asettua yleisön yläpuolella. Se vaatii tutkijalta enemmän nöyryyttä. Avoimempi tiedeviestintä vaatii työtä tutkijoilta hieman työtä, mutta palkitsee ammatillisesti. Pitää ymmärtää, että on monia mahdollisuuksia vaikuttaa tiedeviestinnän kautta, ja kukin tutkija voi valita itselleen sopivan tavan."

Korkeakoulusektorin ulkopuolella työskentelevä tutkija [H5] miettii paljon tiedejulkisuutta, koska hänestä tuntuu että oma tutkimusryhmä on jatkuvasti julkisuudessa, kun taas esimerkiksi yliopistojen alan tutkijat eivät niinkään näy julkisuudessa. Hän on miettinyt mistä tämä eroavuus johtuu. "Suomessa tehdään paljon hyvää tiedettä, mutta hyviä tiedetoimittajia on vähän. Joten tutkimustulosten ja -viestijöiden välinen gap on suuri. Tästä syystä tutkijoitten ja tutkimusryhmien tulee itse luoda siltoja mediaan. Tiedejulkisuus on myös persoonallisuuskysymys, ja sitä pitää kunnioittaa. Jotkut tutkijat pitävät vain tutkimusartikkelien julkaisemista tärkeänä, mutta se ei riitä. Julkisella rahalla tehty tutkimus pitää tehdä tiedeviestinnän kautta näkyväksi eri medioissa. Pitää löytää itselleen ominainen tapa olla mukana sosiaalisessa mediassa,

omien vahvuuksien mukaan. Oma aktiivisuus auttaisi saamaan lisää tiedejulkisuutta. Hänen mielestään jokaisen tutkijan ja tutkimusryhmän pitäisi skarpata tiedeviestinnän strategisessa suunnittelussa osana työtään." Hänestä ei myöskään kannata pantata tieteellistä tietoa tutkimusartikkelin julkaisemiseen asti, mutta toisaalta hän toimii sosiologina. Tieteenalojen välillä on paljon eroavaisuuksia siinä, milloin tutkimuksesta voidaan viestiä julkisesti.

Haastatteluistani ilmeni, ettei korkeakoulusektorilla ollut minkäänlaista erityistä kannustusta tiedeyhteisön taholta tiedeviestintään ja sosiaalisen median hyödyntämiseen siihen. Tämä hieman yllätti minut, koska olen itse sukupolvea, joka olettaa tiedeyhteisöjen olevan valistuneita tiedeviestinnän ja sosiaalisen median suhteen, ja tietävän myös miten nykyinen mediamaisema toimii. Ymmärrän kuitenkin olevani liian lähellä aihetta myös siksi, koska olen jo vuosia toiminut ammatiltani tiedeviestijänä. Toisaalta taas korkeakoulusektorin ulkopuoliset haastateltavani kertoivat toisenlaisesta, ammattimaisemmasta suhtautumisesta tiedeviestintään ja sosiaaliseen mediaan. Olkoonkin, että otokseni on hyvin pieni, mutta minusta tässä voisi olla jokin lisätutkimuksen aihe: miten institutionaaliset tiedeyhteisöt ja muut tutkimusyhteisöt eroavat toisistaan esimerkiksi tiedeviestinnän hoitamisen kannalta? Entä muissa asioissa? Voitaisiinko poimia puolin ja toisin hyviä menettelytapoja tieteen hyväksi? Suomi on niin pieni maa, että kaikki yhteistyö eri toimijoitten välillä on vain hyväksi.

Lisäksi yhtenä erityisesti luonnontieteellisille aloille tyypillisenä pelkona nähtiin avoimeen julkaisemiseen tai sosiaalisen median tiedeviestintäkäyttöön liittyvä ideoitten varastamisen mahdollisuus. Tutkija [H2] huomauttaa, että "joillain aloilla on selvää, ettei laiteta mitään minnekään ennen kuin tutkimus on valmis koska ideoita voidaan varastaa. Alat ovat niin erilaisia, ja joillakin aloilla on niin raivokas kilpailu, ettei kannata julkistaa mitään tutkimukseen liittyviä asioita ennen aikojaan. Samaten voi olla hyvinkin tarkkaa se, että kuka tutkimusryhmässä saa puhua tutkimuksesta julkisuudessa ja milloin. Mitä kilpaillumpi ala, sitä enemmän on syytäkin pelätä ideoitten varastamista."

6.3 Millaisena tutkijat näkevät tieteellisen julkaisuprosessin sekä tiedeviestinnän tulevaisuuden, ja miten tietoverkot ja sosiaalinen media liittyvät näihin visioihin?

Tutkijan [H2] tulevaisuuden visiot tiedeviestinnästä ja tieteellisestä julkaisuprosessista ovat erityisen analyttisiä ja kriittisiä. "Julkaisufirmat käyvät raivokasta kilpailua, ja kilpailu kiristyy koko ajan enemmän. Sometyyppinen toiminta lisääntyy samalla, samaten yhä useammalla alalla open access-julkaisu lisääntyy. Se on nopeata, ketterää ja edullista. Tällä hetkellä on outoja välimuotoja, joissa tutkija joutuu maksamaan saadakseen julkaisunsa avoimeen julkaisuun. Tämä liittyyneen kivuaaliseenkin prosessiin, mikä on meneillään tieteellisen julkaisun kehittymisen suhteen. Tästä on seurannut sairaitakin kuvioita, jossa yliopistolla ei ole välttämättä enää varaa ostaa kaikkia julkaisuja, joihin sen omatkin tutkijat ovat kirjoittaneet artikkeleita. Tässä eivät enää päde tiedeviestinnän periaatteet. Emme ole lopullisessa toteutuksessa, vaan vasta kehitysvaiheen jossakin osuudessa. Olen avoimen julkaisupolitiikan puolella, mutta en voi sanoa tykkääväni tuollaisesta rahastamismieheistä."

Tutkija [H5] näkee tieteellinen julkaisuprosessin olevan vahvassa murroksessa. "Valtava hyvien jurnaalien määrä. Kolmasosa artikkeleista yhtään viittausta." Lisäksi hänkin kritisoi kaupallisten tieteellisten artikkelien julkaisijoiden toimintaa. "Yliopistot tuottavat ilmaiseksi tutkimustietoa julkaisuille, joista yliopistot joutuvat ristiriitaisesti maksamaan paljon jotta niillä olisi pääsy julkaisutietokantoihin. Tietokantalisenssit voivat maksaa jopa niin paljon, ettei yliopistoilla ole varaa tilata sellaisia tietokantoja, missä on myös heidän itse tuottamaansa tutkimustietoa. Suuri ongelma!" Hän toivoo muitten tutkijoiden lailla, että open access-toiminta leviäisi, ja sen nykyisiin tiedejulkaisun liittyviin ongelmiin löydetäisiin ratkaisut. "Suomi on juuri nyt huonossa jamassa siinä, miten hyvin tieteellinen tieto leviää erilaisille sidosryhmille yhteiskunnassa – tieteellisiä toimittajia on vähän, tiedeviestinnässä erityisen aktiivisia tutkijoita on vähän. Tutkitun tiedon merkitys on hyvin tärkeätä, ja ihmisillä on suuri aito tarve saada tutkittua tietoa. Isojen instituutiot vanhat tavat ovat vanhanaikaisia soveltavan tieteellisen tiedon hyödyntämisen suhteen."

Kriittiset pohdinnat tiedeviestinnän, tieteen avoimuuden ja sosiaalisen median suhteen koskivat erityisesti tieteellisiin julkaisuihin ja tutkijoitten näkyvyyteen liittyvään yhä kiihtyvämpään kilpailuun. Osa tutkijoista myös kommentoi tämänhetkistä jonkinlaista välitilaa avoimen ja kaupallisen tieteellisen julkaisutoiminnan välillä. Onhan kovin ristiriitaista puhua avoimesta tieteestä, jos sitä tällä hetkellä hallitsevat kuitenkin pitkälti kaupalliset, tiedeyhtöisöjen ulkopuoliset tahot.

Tutkija [H4] haluaisi kuriin ns. predator-julkaisut, jotka toimivat vain rahan vuoksi. "Osa on open access-julkaisuja, esimerkiksi jotkut julkaisut julkaisevat mitä vain saadakseen rahaa tutkijoilta." Hänestä pitäisi kehittää tutkijoitten tiedeviestinnän osaamista erityisesti sosiaalisessa mediassa. "Nuorille tutkijoille pitäisi kertoa enemmän siitä, mistä rahoitus tutkimukseen tulee, jotta he ymmärtäisivät miksi pitäisi panostaa tiedeviestintään." Hänkin toivoo tulevaisuuden tiedeviestintään ja tieteelliseen julkaisuun lisää avoimuutta, mutta toteaa myös eettisen ohjeiston rajaavan tiettyjä osia avoimesta julkaisemisesta pois. "Tutkimuksessa voi olla sellaista tietoa, mitä ei voida eettisistä syistä avata ulkopuolisille. Missä määrin tutkittavien yksilöitten oikeus yksityisyyteen on suhteessa yhteiskunnan yleisen yhteisen hyvään? Nykyiset eettiset ohjeistot eivät anna mahdollisuuksia siihen." Hänkin on todennut jo kalliitten tietokantojen vaikuttavan tutkijoitten työhön. "Tiettyjä journaaleja arvostetaan erityisen paljon, mutta siitä seuraa monen ihmisen aikaa ja rahaa kuluttava kierre, koska kaikki tutkijat yrittävät saada julkaisunsa niihin."

Tutkija [H6] mietti, miten "jotkut näkevät tutkimuksen roolin siten, että se loppuu siihen kun tutkimusraportti julkaistaan. Pitäisi ajatella enemmänkin siten, että siitä tutkijan vastuu vasta alkaa yhteiskunnallisen vuorovaikuttamisen kannalta. Pitäisi pohtia yhdessä erityisesti soveltavan tutkimuksen kohdalla, miten viedä tutkimustuloksia käytäntöön. Tiedeviestintä pitäisi ymmärtää siten, ettei ole olemassa vain mediajulkisuutta, vaan myös asiantuntijajulkisuutta."

Vaikuttavuusindikaattorit Britanniassa ovat tutkijasta [H3] "huolestuttava kehitystendenssi, koska niissä oletetaan, että ainoastaan mitattavat asiat ovat

tieteellistä vaikuttavuutta. Ne ovat tulossa myös Suomeen. Lisäksi häntä huolestuttavat somen myötä tulleet pseudoindikaattorit, kuten esimerkiksi kuinka monta twiittiä joku tutkija on kirjoittanut, ikäänkuin se kertoisi jotakin tutkimuksen vaikuttavuudessa. Britanniassa ollaan menty siihen, että keskitytään hyvin voimakkaasti vaikuttavuusindikaattoreihin, koska se on osa tutkimuslaitosten kilpailukriteeristöä." Hän lisää, että julkaisujen ja viittausten määrän laskeminen on eri asia, koska niissä mitataan *tieteellistä outputia* eikä niitten vaikuttavuutta. "Miksi pitää mitata ylipäänsä? Miksi ei tyydytä siihen mittariin, mitä on mahdollista tehdä, vaan yritetään keksiä yhteiskunnallisen vaikuttavuuden mittareita?"

Open access -julkaiseminen herätti myös koko tiedeyhteisön panosta vaativia mietteitä. Tutkija [H1] pohti "mitkä ovat ajankohtaiset kysymykset tämän suhteen, liittyen vaikkapa aineiston louhintaan. Mihin kaikkeen tutkimusaineistojen pitäisi olla avoimia?" Tässä lähestytään tutkimuksen eettisiä kysymyksiä aineiston kannalta: kaikkea ei voida tehdä avoimeksi koska pitää suojata esimerkiksi hankkeessa tutkittujen ihmisten yksityisyyttä.

Open access-julkaiseminen on tutkija [H6] mielestä hienoa avoimuuden ja demokratian näkökulmasta. "Mahdollisimman monilla on pääsy tieteellisiin tutkimustuloksiin." Hänkin näkee ongelmana kuitenkin sen, miten journaaleja tulevaisuudessa tullaan rahoittamaan ja turvaamaan niitten taloudelliset resurssit.

Tutkija [H9] kokee, että on olemassa "suuria mahdollisuuksia ja suuria haasteita liittyen juuri internetiin ja sosiaaliseen mediaan tieteen kannalta. On pelkoja siitä, miten olla tieteellisesti uskottava sosiaalisessa mediassa verrattuna samanlaisten tekstien julkaisemiseen printtimediassa. Myös tutkijan toimeentulopuoli on yksi haaste open access-julkaisemisessa. Ehkä ulkomailta saataisiin hyviä esimerkkejä siitä, miten open access-julkaiseminen olisi hyvä toteuttaa."

Tutkija [H6] kommentoi myös yliopiston kolmatta tehtävää, eli yhteiskunnallista vuorovaikutusta. "Se ei tällä hetkellä hoidu kunnolla. Tutkija joutuu kylmiltään mediaan, ja tutkijan mediakoulutus pitäisi aloittaa paljon

nykyistä aikaisemmin." Lisäksi hänestä tiedeyhteisön pitäisi osallistua nykyistä huomattavasti enemmän yhteiskunnalliseen keskusteluun. Hän huomauttaa myös sukupuolivinoumasta tiedeviestinnässä: julkisuudessa esimerkiksi talousasioita kommentoivat miestutkijat.

Jos tutkijan omaa tutkimustyötä koskettaa suoraan myös tiedeviestintä ja sosiaalinen media, niin hänellä on varmasti paljonkin näkemyksiä tulevaisuuden tieteellisestä julkaisuprosessista ja sosiaalisen median liittymisestä siihen kuten tutkijalla [H11]. "Verkko ja some tulevat liittymään tiedeviestintään konkreettisesti myös tulevaisuudessa, koska ne liittyvät siihen jo nyt. Perinteisiä konferenssejakin tulee olemaan myös jatkossa, koska ihmiset haluavat tavata toisiaan livenä. Samaan aikaan suljetut tiimityöskentely- ja verkostotyökalut tulevat yhä enemmän käyttöön tiedeyhteisöissä. Itse tutkimusprosessia tuskin tullaan kokonaan koskaan avaamaan julkisesti, sen sijaan sitä tullaan pilkkomaan ja osatavoitteita tullaan avaamaan enemmän, yhtäältä siksi että pitää näyttää julkisuudessa että teemme koko ajan tutkimustyötä, toisaalta siksi että rahoittajat tulevat vaatimaan yhä enemmän avoimuutta tutkimukseen. Data pitää avata, metodit pitää avata, kaikki paperit pitää laittaa avoimiksi. Tutkijat tulevat saamaan jonkinlaiset digitaaliset tunnisteet, jotkat kulkevat heidän kaiken aktiviteettinsa mukana ja jotka kiinnittyvät dataan." Itseasiassa ainakin yksi digitaalinen tunniste tutkijoita varten on jo luotu, ResearcherID. Sen avulla tutkijan tekijätiedot kulkevat tutkimusten mukana internetissä ja tietokannoissa, ja sen kautta voi myös luoda dynaamisesti viittausindikaattoreita omaan tutkijaprofiiliinsa.

Tutkija [H11] ei tuntunut näkevän mitään negatiivisia puolia tieteen avoimuudessa ja sosiaalisessa mediassa, vaan hän oli enemmänkin huolissaan siitä, jos joku tutkija ei ymmärrä miksi sosiaalisessa mediassa pitäisi olla ammatillisesti. "Tutkijat tarvitsevat julkisuutta, on käynnissä näkyvyyystaistelu. Unholaan painuvalla tutkimuksella ei välttämättä ole mitään impaktia. Myöskään rahoittaja ei välttämättä kiinnostu sellaisesta tutkijasta, joka vaikuttaa osaamattomalta tiedeviestinnän suhteen."

Hän näkee tiedeviestinnän enemmänkin näkyvyyden saamisena kuin muuna: "Tulosten julkistaminen ei ole välttämättä niin kiinnostavaa, vaan se on vain yksi tapa brändätä tutkimusta, tutkimusryhmiä, tuoda tutkijoille näkyvyyttä ja lisää rahaa. Tieteen kannalta olisi merkityksellisempää avata tutkimusprosessia ja viestimään siitä, ja sitä kautta voidaan antaa ihmisille mahdollisuus ymmärtää tieteellistä prosessia ja oppia tieteellistä ajattelutapaa." Ja täten lisätä tieteen näkyvyyttä, lukutaitoa ja arvostusta. "Tieteen tarkoitus ei ole tarjota valmiita faktoja pöytään, vaan myös viestiä kriittistä tieteellistä ajattelutapaa laajasti. Se taas avautuu ainoastaan tutkimusprosessin kautta." Hänestä ihmiset korostuvat, persoonat korostuvat, henkilöbrändäys korostuu jatkossa vielä enemmän, koska ne ovat korostuneet jo nyt. Open access-julkaisemisesta hän pohti seuraavasti: "Vapaa julkaiseminen on kehittynyt vähän radikaalisti: ensin jotkut ovat vain laittaneet julkaisunsa vapaasti saataville, sitten vapaan julkaisun ympärille on kehittynyt bisnestä, ja nyt taistellaan tekijänoikeuksista ja mietitään miten open access -julkaiseminen voisi toimia paremmin näistä tämänhetkisistä lähtökohdista. Ei ole mitään avoimuuden liikettä, joka olisi "tehnyt" avoimuuden, vaan se on syntynyt siitä, että ihmiset ovat vain alkaneet toimia tietyllä tavalla. "Avoimuuden liike" on rakentunut tämän kehityksen päälle."

Tutkija [H10] on myös avoimen tieteen kannalla. "Kuitenkin kaikki julkaisut ja muut tehdään verorahoilla. Tiedeviestintää tulisi systemaattisesti kehittää ajatellen niitä kohderyhmiä että pidetään tärkeinä. Pitää käyttää erilaisia kanavia eri aiheita ja kohderyhmiä varten. Sosiaalista mediaa käyttävät yhä enemmän opettajat, ja tekniikat tulevat tietenkin muuttumaan, mutta tulevat opettajat osaavat jatkossa paremmin hyödyntää myös tiedeviestintää osana työtään. Kohtaamista pitää tapahtua puolin ja toisin, ja löytää erilaisia vuorovaikutuskanavia jotka sopivat erilaisille ihmisille. Nuorissakin ihmisissä on myös konservatiivista ajattelua vaikka luulisi esimerkiksi sosiaalisen median olevan heille arkista." Hän lisää, että hänellä on sellainen "periaate että pienin askelin edetään ja pyritään tekemään se sitten laadukkaasti. Tarvitaan tiedeviestinnän ja sosiaalisen median koulutusta ennen kuin niitä aletaan käyttämään. Ei tehdä opinnäytteitä vain hyllyyn, vaan pyritään tekemään niillä parempaa maailmaa ja vaikuttamaan yhteiskuntaan."

7. Johtopäätökset ja diskussio

Ne haastatellut tutkijat, jotka kokevat tiedeviestinnän kuuluvan olennaisena osana tutkijan työhön suhtautuvat myös kaikista positiivisimmin sosiaalisen median käyttöön ammatillisesti. He eivät siksi myöskään koe sosiaalisen median vievän liikaa aikaa muulta työltään, vaan näkevät sosiaalisen median hyödyttävän heitä enemmän kuin haittaavan. Tutkijan ammatti-identiteetti vaikuttaa siis siihen, miten hän kokee tiedeviestinnän ja sosiaalisen median osana työtään. Tämä on mielestäni koko oman pienen tutkimukseni tärkein löydös. Tutkijat eivät useinkaan tiedosta omaa rooliaan tutkimustulostensa viestimiseen, eli he eivät näe itseään tiedeviestijöinä (Wilkinson ja Weitzkamp 2013: 8).

Kuten tutkija [H1] asian muotoili, riippuu aivan siitä, mitä sosiaalisessa mediassa tekee, kokeeko siihen menevän liikaa aikaa vai ei. "Kaikkeen saa menemään liikaa aikaa, jos käyttää aikaansa tehottomasti. Periaatteessa tiedon levittäminen kuuluu tutkijalle. Hyvä vuorovaikutusverkosto säästää myös aikaa tutkijalta, koska voi saada kommentin tai vinkin esimerkiksi jostakin tieteellisestä artikkelista. Twiitin muotoileminen ei kauaa kestä, eikä kannata laittaa kovin montaa twiittiä päivässä, vaan mieluummin yksi hyvä kiteytys per päivä." Hänestä taustalla on ajatus siitä, mitä tutkijan työ kunkin mielestä oikeastaan on, eli tutkijan ammatti-identiteetti.

Lisäksi hänestä sosiaalisesta mediasta haetaan tutkimukselle näkyvyyttä, huomiota ja keskustelun herättelyä, joten siellä voi toimia uskottavasti sekä tiedeviestijänä että tutkijana. Tutkija [H1] on myös sitä mieltä, että "tutkimuksesta pitäisi alkaa viestimään heti kun sitä aletaan tekemään, eikä tiedeviestinnän tulisi rajoittua ainoastaan verifioituihin tuloksiin, vaan myös näkökulmiin, kysymyksen asetteluun, aiemman tutkimuksen kommentointiin, ja tällaiseen sosiaalinen media on oikein hyvä areena."

Lisäksi myös sosiaalisen median liittäminen vertaisarviointiprosessiin ja perinteinen tieteellinen julkaisuprosessi nykytilanteessa herättävät huolta haastateltavien keskuudessa, ja myös sosiaalisen median teknisille mekanismeille annettiin kehittämishaaste tiedeyhteisön taholta (tutkija [H1]): "jonain päivänä koko tiedeyhteisö on aivan tukossa, koska kaikki ovat

arvioimassa toistensa julkaisuja. Arvioimme toistemme tutkimukset kuoliaaksi. Kuinka pitkään voimme jatkaa nykyisellä tieteellisen julkaisuprosessin metodilla? Näen, että tässä olisi seuraava tiedeyhteisön ja tiedepolitiikan suuri keskustelu: mitä muita vaihtoehtoja olisi nykyiselle metodille, ja mitkä olisivat näitten uusien vaihtoehtojen laadun mekanismit? Onko nykyinen laatumekanismi paras?" Lisäksi hänen mukaansa "erottelemme liikaa sitä, mitkä ovat tieteellisiä vertaisarvioituja julkaisuja ja mitkä ovat yleistajuisia julkaisuja: tämä ei ole kaikilla tieteenaloilla relevanttia, esimerkiksi humanistisella puolella ei ollenkaan. Kuilu näitten kahden välillä on tarpeettoman suuri. Voisiko niitä jotenkin lähentää toisiinsa? Voitaisiinko tutkijoita tukea jotenkin myös siinä, että tehtäisiin korkeatasoisia akateemiseen asiantuntijuuteen tehtäviä julkaisuja, jotka nekin olisivat arvokkaita?" Hän puntaroi tutkijan tieteellisen asiantuntijuuden roolin laajentamista, tutkijoiden vankempaa tukemista tiedeviestinnässä tiedeyhteisön taholta, sekä nykyisen vertaisarvioitun tieteellisen julkaisuprosessin kestävyyttä yhä digitaalisemmassa mediamaisemassa.

Perinteinen tieteellisen vertaisarvioinnin prosessi ei sovellu sellaisenaan internetiin, ja tämä estää monia tutkijoita viestimään tutkimuksestaan sosiaalisessa mediassa. Epäröintiä sosiaalisen median palveluitten käyttöönoton suhteen on myös tiedeyhteisön sisäisen kulttuurin ja internetin kontrolloimattoman epähierarkkisen luonteen vuoksi. Open access-julkaisuilla voi olla omia tilastointijärjestelmiään listaamaan esimerkiksi tietyn tutkimusartikkelin viittauslukumääriä ja muita määrällisiä arvoja, mutta kyseisten julkaisujen tilastointijärjestelmät eivät ole keskenään samankaltaisia eli vertailukelpoisia. Lisäksi monet tutkijat eivät ole tietoisia siitä, mihin kaikkeen sosiaalista mediaa voisi käyttää ammatillisesti.

Tällä hetkellä tutkijalle ei ole kovinkaan paljon ulkoista motivaatiota harjoittaa tiedeviestintää sosiaalisessa mediassa: työaika ei riitä, eikä se ei näy millään tapaa akateemisena meriittinä eikä auta urakehityksessä. Ne tutkijat, jotka ovat aktiivisia sosiaalisessa mediassa ovat innostuneita siitä sisäsyntyisesti, ja tekevät sitä usein vapaa-ajallaan siitä huolimatta, ettei siihen useinkaan edes kannusteta tiedeyhteisön sisällä. Sen sijaan ulkomailla monet tutkimusrahoittajat ja tiedeneuvostot edellyttävät tutkijoilta

rahoitushakemukseen myös tutkimustulosten disseminaatiosuunnitelman, joka sisältää viestinnän tiedeyhteisön ulkopuolisten toimijoitten kanssa (Wilkinson ja Weitkamp 2013: 4). Suomessa tulisi pyrkiä samaan, jotta olisimme samassa linjassa kansainvälisten tiedeyhteisöjen kanssa.

Haastattelemiani tutkijat hyödyntävät sosiaalista mediaa pääosin juuri tiedeviestintään, verkostoitumiseen, vuorovaikutukseen ja yhteydenpitoon toisten tutkijoitten kanssa, sekä uusimpien oman tutkimusalan uutisten seuraamiseen. Heistä useimmat kokevat sosiaalisen median kaikkein nopeimmaksi ja kätevimmäksi tavaksi disseminoida omaa tutkimustaan, seurata alansa muita tutkijoita, ja olla vuorovaikutuksessa heidän kanssaan. Jokaisen haastateltavan mielestä sosiaalisen median käytössä tiedeviestintään liittyy enemmän positiivisia kuin negatiivisia puolia, mutta myös hyvinkin kriittisiä ajatuksia tuotiin monissa haastatteluissa esille. Sosiaalinen media, internet ja esimerkiksi open access-julkaiseminen tuntuvat olevan kaikista heistä varsin luontainen kehityssuunta sekä tiedeviestinnässä että tieteellisessä julkaisemisessa. Silti kaikissa niissä koettiin olevan myös haittapuolia, jotka tulisi ratkaista esimerkiksi open access-julkaisemista kehittämällä, ja tutkijoitten systemaattisella kannustamisella tiedeviestintään tiedeyhteisössä sekä sisäisesti että ulkoisesti.

Myös tiedeyhteisön sisäinen kulttuuri sai tutkimuksessani osakseen kritiikkiä. Tutkija [H1] mukaan yliopistolla "hehkutetaan monitieteisyyttä, mutta todellisuudessa on kamalan vähän sellaisia paikkoja, missä sitä oikeasti olisi. Millainen yliopiston viestintä voisi olla tutkijalta toiselle, ilman tiedottajaa välissä? Eri alojen tutkijat voisivat aidosti keskustella ja hakea yhteisiä näkökulmia eri tutkimusaiheisiin." Tässä sosiaalinen media voisi olla yhtenä osaratkaisuna sille, miten eri alojen tutkijat voisivat löytää helpommin toisensa.

Vertaillessani haastattelemiani korkeakoulusektorilla ja muissa tutkijayhteisöissä työskenteleviä tutkijoita oli yllättävää, miten eri tavoin tutkijat suhtautuvat tiedeviestintään ylipäänsä. Esimerkiksi korkeakoulusektorin ulkopuolella työskentelevä tutkija [H5] kertoi, miten heidän tutkimusryhmässään laaditaan jokaiselle tutkimushankkeelle oma strateginen

viestintäsuunnitelma, johon kuuluvat myös tiedeviestintä ja sosiaalinen media. Hän on pitkään ihmetellyt, miksi korkeakoulusektorilla ei ole olemassa systemaattisia strategisia viestintäsuunnitelmia tutkimushankkeille, koska hänestä kyseinen puute heijastuu suoraan tutkimustulosten näkyvyyteen esimerkiksi valtamediassa. Toinen korkeakoulusektorin ulkopuolella työskentelevä tutkija [H6] taas vastustaa ajatusta siitä, että tutkijan aktiivisuus tiedeviestinnässä olisi vain hänen persoonastaan kiinni, "koska se vinouttaa yhteiskunnallista keskustelua. Ei voida mennä yksittäisen tutkijan persoonan mukaan mitä tiedeviestitään, vaan pitäisi mennä tutkimusteemojen mukaan. Tämäkin on tiedeyhteisölle tärkeä kysymys." Hänen mukaansa *laissez-faire*-tyylinen asennoituminen tiedeyhteisössä tiedeviestintään vinouttaa yhteiskunnallista keskustelua. Tutkijat [H8] ja [H3] jotka työskentelevät itse korkeakoulusektorilla ovat taas molemmat sitä mieltä, että tutkimuksesta on toki viestittävä, mutta ketään ei saa pakottaa tiedeviestimään ja olemaan julkisuudessa enempää kuin tutkija itse henkilökohtaisesti haluaa. Näkemyseroja löytyi tutkimusotokseni haastateltavien tutkijoiden vertailussa sekä korkeakoulusektorin sisältä että sen ulkopuolelta.

Tutkijoille ja tiedeyhteisöille olisi huomattavan paljon hyötyä laajemmasta sosiaalisessa mediassa tapahtuvasta tiedeviestinnästä ja muusta tieteellisestä toiminnasta. Lisäksi tutkijoiden tulisi huomioida sosiaalisen median hyödyt esimerkiksi siinä, miten helposti sosiaaliselle medialle ominaiselle voimakkaan disseminaation ja nopean sirkulaation kautta oma tutkimusartikkeli voi levitä kansainvälisesti vaikkapa vain yhden twiitin kautta. Viittauksia tutkimusartikkeliin tulee hyvin helposti ja nopeasti kuten esimerkiksi Allen ym. (2013: 4) omalla tutkimuksellaan aiheesta todistivat.

Sosiaalisen median nouseminen ihmisten arkeen, viestintäteknologian huima kehitysnopeus, ja yhteiskunnan medioituminen ovat moniulotteisia ilmiöitä. Sosiaalisen median palveluitten käytön voimakas kasvu on jo vaikuttanut siihen, miten ihmiset kokevat itsensä suhteessa toisiin ihmisiin, koska yksityisyyden käsite on muuttunut sosiaalisen median luonteen myötä. Huonona puolena myös tutkijan kannalta taas voidaan pitää sitä, ettei sosiaalista mediaa tai internetiä ylipäänsä pystytä kontrolloimaan. Sinne saatettu aineisto pysyy siellä. Tästäkin syystä kannattaisi panostaa omaan

verkkoidentiteettiin tutkijana: omaa verkkoidentiteettiä aktiivisuudellaan vahvistamalla tutkija voi jonkin verran vaikuttaa siihen, millainen kuva hänestä ja hänen ammatillisesta toiminnastaan syntyy verkossa kuten Bik ja Goldstein (2013: 3) ovat todenneet.

Sosiaalisen median suurimpia haasteita on internetin eettinen ja lainopillinen monimutkaisuus: sosiaalisen median kulttuuri, joka perustuu itsensä julkiseksi tekemiseen internetissä vaikuttaa siihen, mitä pidetään henkilökohtaisena. Milloin henkilö puhuu tutkijana ja milloin yksityishenkilönä – tämä kysymys voi olla hyvinkin epäselvä. Kysymys kiteytyykin siihen, nähdäänkö sosiaalinen media julkisena vai yksityisenä tilana. Tähän ei ole mitään suoraviivaista vastausta, koska ensinnäkin monissa sosiaalisen median palveluissa käyttäjät voivat itse määritellä yksityisasetuksensa, ja toisekseen ei ole olemassa yhtä yhtenäistä sosiaalista mediaa, vaan joukko erilaisia palveluita jotka toimivat erilaisin periaattein internetissä.

Sosiaalisen median palveluitten tieteellinen käyttöönotto ole vielä saavuttanut kriittistä massaa. Tarvittaisiin laajaa vertailututkimusta niitten välillä jotka ovat jo ottaneet sosiaalisen median palvelut ammatilliseen käyttöön, ja niitten välillä jotka eivät ole kiinnostuneita koko ilmiöstä. Tämäntyyppinen tutkimus auttaisi ymmärtämään mm. millaisia seurauksia on tutkijoitten erilaisilla päätöksillä sosiaalisen median käyttöönoton suhteen. Ovatko luontaisesti sosiaalisesta mediasta motivoituneet tutkijat tehokkaampia tiedeviestijöitä sen vuoksi? Vaikuttavatko he todennäköisemmin yleiseen mielipiteeseen jostakin aiheesta kuin ne tutkijat, jotka jättäytyvät pois sosiaalisesta mediasta (Kelleher & Sweetser 2012: 120)?

Tieto kiertää nopeasti verkkoaikakaudella, joten mahdolliset väärinymmärrykset esimerkiksi tutkimustuloksista leviävät todennäköisesti nopeasti ja muuttavat muotoaan edelleen. Tämä voidaan nähdä eräänlaisena negatiivisena sirkulaation muotona. Sosiaaliselle medialle ominainen epähierarkkinen ja kontrolloimaton luonne voi luoda siitä myös mielikuvan epäprofessionaalina viestintäkanavana akateemisen maailman käyttöön (Saikkonen 5.11.2013), ja siten estää tai viivyttaa tutkijoita tulemasta aktiivisiksi sosiaalisen median käyttäjiksi.

Sosiaalisen median palvelut voivat kuitenkin olla ammatillisesti hyvin palkitsevia ja informatiivisia palveluita tutkijoille jos he vain osaavat hyödyntää niitä. Monet tutkijat epäröivät sosiaalisen median ja verkon hyödyntämistä tutkimustyössä tai tiedeviestinnässä, koska heillä ei ole tarvitsemaansa tietoa ja opastusta virallisten tieteellisten kanavien kautta tai resursseja siihen (Bik ja Goldstein 2013: 1–2). Sosiaalinen media, esimerkiksi ammatillisen blogin ylläpitäminen, vaatii aikaa, eikä tutkija hyödy tällä hetkellä ammatillisesta näkyvyydestä sosiaalisessa mediassa kuin korkeintaan välillisesti: akateemisissa rekrytoinneissa ja tutkimusrahoituksia jaettaessa arvioidaan ennen kaikkea tutkijan tieteellisiä julkaisuja, mutta ei hänen toimintaansa vaikkapa Twitterissä.

Se, ettei sosiaalista mediaa koske perinteisen tiedeviestinnän laatukontrollointi vertaisarvioinnin kautta on kaikista suurin este sosiaalisen median käyttöönotolle tiedeyhteisöissä (Procter ym. 2010: 16-17). Tällä hetkellä vertaisarvioidut perinteiset tieteelliset julkaisut ovat pääosassa sekä tutkimusrahoitusta että akateemisia uria ajatellen.

Tieteellisen maailman vallitsevia konventioita on vaikeata ja hidasta muuttaa. Bik ja Goldstein (2013: 1-2) eivät usko sosiaalisen median tai verkon vievän tutkijan tieteellistä uskottavuutta, vaikka joissakin tiedeyhteisöissä voidaan ehkä niin luullakin. Aktiivisen verkkoidentiteetin ylläpitäminen ja sosiaalisen median keskusteluihin osallistuminen ei ole heistä tutkijalta ajanhukkaa tutkimustyöstä, vaan oikein hyödynnettyinä sosiaalisen median palvelut voivat antaa selkeää lisäarvoa tutkijan uralle.

Tutkija voi kuitenkin Raevaaran (5.11.2013) mukaan pelätä itse julkisuutta ja tutkijakollegoitten palautetta: tutkimustuloksia ei haluta vääristeltävän tai vietävän väärään kontekstiin mediassa; ei haluta saada pyrkurin mainetta omassa tiedeyhteisössä; ei haluta menettää henkilökohtaista yksityisyyttä työn vuoksi; ei haluta tuoda julkisuuteen keskeneräisiä tutkimustuloksia; ja lisäksi voidaan pelätä omien ideoitten varastamista avoimemman viestintäkulttuurin myötä.

Saikkonen (5.11.2013) viittaa myös tiedeyhteisön sisäiseen kulttuuriin toteamalla myös *diskursiivisen asymmetrian* olevan yhtenä esteenä toimivalle vuorovaikutukselle. Diskursiiviselle asymmetrialla hän tarkoittaa sitä, että tutkijoilla on tiedeyhteisönsä kulttuurin mukaisesti esimerkiksi erilainen puhetapa kuin esimerkiksi valtamedialla ja suurella yleisöllä. Samaten tiedeyhteisöllä on erilaiset motiivit, tavoitteet, toimintatavat, arvostukset niin instituutioiden, toimintakulttuurien, organisaatioiden kuin yksilöiden tasolla verrattuna mediaan (Mörä 25.2.2014). Tiedeyhteisön kulttuurin eroaminen sen ulkopuolisesta kulttuurista luo omia vaikeuksiaan sillanrakentamiseen tutkijan ja median tai suuren yleisön välille.

Esteet tai hidasteet sosiaalisen median hyödyntämiseen tiedeviestinnässä johtuvat usein Powell ym. (2011: 2-3) mukaan siitä, ettei tutkijoilla ole tarkkaa tietoa siitä, mitä hyötyä sosiaalisesta mediasta on heidän työlleen ja uralleen. Lisäksi tutkijoita mietityttää sosiaalisen median epävarmuus informaation luotettavuudesta, moraalisisista oikeuksista ja tekijänoikeuksista. Perinteisiä julkaisutapoja ei kuitenkaan tarvitsisi korvata sosiaalisen median palveluilla, vaan niitä voitaisiin käyttää sosiaalista mediaa perinteisten julkaisutapojen rinnalla.

Vaikka yleisesti tunnustetaan, että sosiaalisessa mediassa on potentiaalia myös tutkijoille, on myös eriäviä mielipiteitä siitä, miten se potentiaali voitaisiin saavuttaa tiedeyhteisöissä. Visionäärien ja innostuneitten tutkijojen lisäksi on olemassa monia konservatiivisia tutkijoita, joitten mielipiteet voivat olla ratkaisevassa asemassa kun halutaan muovata uusia konventioita tiedeyhteisössä. Stewart ym. (2013: 6, 21) mukaan monet tutkijat pitävät edelleen perinteisiä tieteellisiä jounaaleja ainoana kanavana tutkimustiedolle. Esimerkiksi ainoastaan 20% brittitutkijoista arvioi open access -käytännön tulevan pääjulkaisumuodoksi seuraavan viiden vuoden aikana.

Aktiivisesti sosiaalista mediaa tiedeviestintään käyttäneet tutkijat pitävät erityisen myönteisinä tekijöinä sekä uusien lähdetietojen helpomman löytämisen, ja tutkimusideoitten disseminaation globaalisti toisten tutkijoiden kesken. Procter ym. (2010: 9-19) mukaan tutkijat, jotka suhtautuvat myönteisesti sosiaaliseen mediaan tiedeviestinnän suhteen pitävät myös siitä,

että sosiaalisessa mediassa toimiessaan voi olla vähemmän formaali, eikä tutkimuksen tarvitse olla vielä täysin valmis kun siitä voi jo keskustella sekä toisten tutkijoiden että suuren yleisön kanssa. Toisten kommentit ja ideat voivat jopa vaikuttaa vielä keskeneräiseen tutkimustyöhön.

Kriittisesti sosiaalisen median hyödyntämiseen suhtautuneet tutkijat eivät myöskään hyväksyneet open access-mallia tiedejulkaisuissa: tämä johtuu todennäköisesti siitä, etteivät he tiedä mitä tieteen avoimuus tai sosiaalisen median hyödyntäminen akateemisessa työssä voisi tarkoittaa. 70% tutkimukseen vastanneista pitää perinteistä tiedeviestintää vertaisarvioitujen tutkimusartikkelien kautta edelleen kaikkein tärkeimpänä keinona, koska se Procter ym. mukaan vaikuttaa suoraan heidän akateemiseen uraansa, kun taas sosiaalisessa mediassa tapahtuva tiedeviestintä ei vaikuta vielä mitenkään uraan tai akateemisiin meriitteihin. He myös toteavat sosiaalisen median hyödyntämisen tutkimustiedon disseminaatiossa olevan vielä aivan alkuvaiheessaan, ja tiedeyhteisöjen käyvän paraikaa läpi oppimisprosessia uudistuvan tiedeviestinnän suhteen (ibid.).

Sosiaalinen media ei muuta ketään automaattisesti sosiaaliseksi toimijaksi tai informaation jakajaksi, vaan se ainoastaan tarjoaa siihen puitteet ja palvelut: 10% aktiivisista sosiaalisen median käyttäjistä voi tuottaa suurimman osan sen sisällöistä, käyttäjistä 90% tyytyessä vain seuraamaan tai lukemaan niitä (Nielsenin käyttäjätutkimus, 2006).

Myös tiedeyhteisöt ja tutkijat voivat siis olla sisällöntuottajia, mutta kuten akatemiaprofessori Kari Enqvist (28.1.2014) totesi, tutkijalla olisi hyvä olla luontainen taipumus kertoa tutkimuksestaan, ja sisäistä halua olla julkisuudessa. Näitä asioita voi hänen mielestään myös opetella ja harjoitella. Enqvistin mukaan tutkijan pitäisi lisäksi mielellään olla toisista tutkijoista jollain tapaa erottuva persoona, jotta media, rahoittajat, päättäjät ja suuri yleisö kiinnostuisivat hänestä, ja hänen tekemästään tieteellisestä työstä.

Tiedeyhteisöt tuntuvat liikahtavan eteenpäin hitaasti, konventioitaan ja sisäisiä kulttuurejaan suojaten. Uskon sukupolvenvaihdon tuovan asteittain lisää uskallusta, avoimuutta, osallistavuutta, vuorovaikutusta ja jakamista myös

tiedeviestintään. Diginatiivit ovat aina olleet verkossa ja sosiaalisessa mediassa, joten heidän siirtymisensä tutkijoiksi tulee varmasti muuttamaan myös tiedeviestinnän muotoja. Lisäksi open access-julkaisujen nykyisten ongelmien ratkaiseminen ja tieteellisten vaikuttavuusmittareitten kehittäminen vastaamaan paremmin tiedeyhteisöjen tarpeita tulee avaamaan yhä useamman tutkijan silmät tieteen avoimuuden ja sosiaalisen median mahdollisuuksille.

Askel kerrallaan tiedeyhteisötkin tulevat kulkemaan kohti keskustelevampaa ja yhteisöllisempää suuntaa muun yhteiskunnan rinnalla. Rohkean idealistisena tavoitteena voitaisiin pitää sitä, että tiedeyhteisö ja tutkijat olisivat keskellä osallistavuuteen, vuorovaikutteisuuteen ja jakamiseen perustuvaa kansalaisyhteiskuntaa. Lopputuloksena voisi olla todellinen tieteen agora, koko yhteiskunnalle avoin kohtaamispaikka jossa kaikki oppisivat toisiltaan.

Onnistunut tiedeviestintä sosiaalisessa mediassa ja muualla on yksi jokaisen tiedeyhteisön voimakkaimmista kilpailuvalteista, ja se on myös tieteellisen vaikuttamisen näkyvyyden tapana erittäin tehokas keino legitimoida aiempaa vahvemmin itse tieteen, opetuksen ja tutkimuksen lisäksi esimerkiksi korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten olemassaolo jatkossakin tärkeinä osina suomalaista yhteiskuntaa.

Lähteet

Allen, Heidi G., Stanton, Tasha R., Di Pietro, Flavia, Moseley, G. Lorimer. (2013). Social Media Release Increases Dissemination of Original Articles in the Clinical Pain Sciences. PloS ONE, 8/2013 (7), pp. 1–6.

Barnes, Cameron. (2015). The Use of Altmetrics as a Tool for Measuring Research Impact. Australian Academic & Research Libraries, 2015, Vol. 46, No. 2, 121–134.

Behm, Janne. (2008). Tutkimusetiikka ja tutkimusympäristön normit. Väitöskirja. Helsingin yliopisto: Teologinen tiedekunta

Bik, Holly M., Goldstein, Miriam C. (2013). An Introduction to Social Media for Scientists. PloS Biology, 11/2013 (4), pp. 1–8.

Brossard, Dominique, & Lewenstein, Bruce V. (2010). A Critical Appraisal of Models of Public Understanding of Science Using Practice to Inform Theory. teoksessa Communicating Science: New Agendas in Communication. Kahlor, LeeAnn, & Stout, Patricia (toim.). New York: Routledge, pp. 11–39.

Bucchi, Massimiano, Trench, Brian (toim.). (2008). Handbook of Public Communication of Science and Technology. New York: Routledge, pp. 62–63.

Castells, Manuel. (2009). Communication Power. Oxford: Oxford University Press, pp. 55.

Cutter, Martha J. (toim.). (2010). What is a Scholarly Journal? Identity Issues in our Digital Age: Disaggregation Disaggravation? Journal of Scholarly Publishing, October 2010, Volume 42, Number 1, pp. 1–45

Enqvist, Kari. (28.1.2014). Tiedeviestinnän instituutiot ja käytännöt. Luentoaineisto. Helsingin yliopisto.

Fausto, Sibeles, Machado, Fabio A., Bento, Luiz Fernando J., Iamarino, Atila, Nahas, Tatiana R., Munger, David S. (2012). Research Blogging: Indexing and Registering the Change in Science 2.0. PloS ONE, 7/2012 (12), pp. 1–10.

Federer, Anne (toim.). (2011). Can Tweets Predict Citations? Metrics of Social Impact Based on Twitter and Correlation with Traditional Metrics of Scientific Impact. Journal of Medical Internet Research, 13/2011 (4), pp. 1–3.

Herkman, Juha & Vainikka, Eliisa. (2012). Lukemisen tavat – lukeminen sosiaalisen median aikakaudella. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy, pp. 158–159.

Hindman, Matthew. (2009). *The Myth of Digital Democracy*. Princeton: Princeton University Press, pp. 102–111.

Hirsjärvi, Sirkka, Hurme, Helena. (1988). *Teemahaastattelu*. Helsinki: Yliopistopaino, pp. 35–37.

Horst, Maja. (2013). A Field of Expertise, the Organization, or Science Itself? Scientists' Perception of Representing Research in Public Communication. *Science Communication*, December 2013 (35), pp. 1–23.

Jenkins, Henry. (2006). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press.

Järvi, Ulla. (2015). Mediajulkisuus valitsee mielitiettynsä. *Tieteessä tapahtuu*, 3/2015, pp. 1–2.

Kalliokoski, Taina. (12.6.2015). Tieteen vaikuttavuus edellyttää luottamusta. *Sosiaalietiikka.fi*. Helsingin yliopisto: Teologinen tiedekunta. (haettu 25.9.2015)

Karppinen, Kari & Matikainen, Janne. (2012). *Julkisuus ja demokratia*. Tampere: Vastapaino, pp. 134–141.

Karvonen, Erkki. (2009). *Tiedeviestinnän tila ja tulevaisuus*. Yliopistoviestinnän talvipäivät 2009. <http://www.ulapland.fi/Suomeksi/Ajankohtaista/Tapahtumat/Tapahtumia-2009/Yliopistoviestinnan-talvipaivat/Ohjelma/Erkki-Karvonen> (haettu 21.3.2014.)

Kunelius, Risto, Noppari, Elina & Reunanen, Esa. (2009). *Media vallan verkoissa*. Tampereen yliopisto, tiedotusopin laitoksen julkaisuja A 112/2009. <http://tampub.uta.fi/handle/10024/65414> (haettu 21.3.2014.)

Kelleher, Tom & Sweetser, Kaye. (2012). Social Media Adoption Among University Communicators. *Journal of Public Relations Research*, 24, pp. 1–19.

Laaksonen, Salla. (5.11. 2013). Tutkijabrändi sosiaalisessa mediassa. Luentoaineisto. Helsingin yliopisto.

Laaksonen, Salla. (25.10.2013). Asiantuntijuus ja tiedeviestintä sosiaalisessa mediassa. Luentoaineisto. Helsingin yliopisto.

Leiner, Barry M., Cerf, Vinton G., Clark, David D., Kahn, Robert E., Kleinrock, Leonard, Lynch, Daniel C., Postel, Jon, Roberts, Larry G., Wolff, Stephen. (2012). *Brief History of the Internet*. Internet Society, pp. 1–17.

Luzón, María José. (2013). Public Communication of Science in Blogs: Recontextualizing Scientific Discourse for a Diversified Audience. *Written Communication*, 30/2013 (428), pp. 1–32.

Matikainen, Janne. (2009). *Sosiaalisen ja perinteisen media rajalla*. Viestinnän tutkimuskeskus CRC, Helsingin yliopisto. Viestinnän laitoksen tutkimusraportteja 3/2009, pp. 9–12.

Mustajoki, Arto. (2005). Tutkimuksen vaikuttavuus. Mitä se on ja voidaanko sitä mitata? *Tieteessä tapahtuu*, 6/2005, pp. 33–37.

Möra, Tuomo. (25.2.2014). Tieteen ja julkisuuden välisen suhteen tulevaisuus. Luentoaineisto. Helsingin yliopisto.

Peters, Hans Peter. (2008). Scientists as public experts. Teoksessa *Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Bucchi, Massimiano & Tench, Brian (toim.). New York: Routledge, pp. 131–132

Pickerill, Jenny. (2013). Academics' diverse online public communications. *Dialogues in Human Geography*, 3/2013, pp. 1–3.

Powell, Douglas A., Jacob, Casey J., Chapman, Benjamin J. (2012). Using Blogs and New Media in Academic Practice: Potential Roles in Research, Teaching, Learning, and Extension. *Innov High Educ*, 37/2012, pp. 1–13.

Procter, Rob, Williams, Robin, Stewart, James, Poschen, Meik, Snee, Helene, Vossand, Alex, Asgari-Targhi, Marzieh. (2010). Adoption and use of Web 2.0 in scholarly communications. *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, Vol. 368/2010 (1926), pp. 1–19.

Raevaara, Tiina. (5.11.2013). Tiedejulkisuuden uhat ja mahdollisuudet tutkijalle. Luentoaineisto. Helsingin yliopisto.

Raevaara, Tiina. (23.3.2014). Tutkijan roolit somessa: tiedottaja, korjaaja, tarinankertoja, puffaaja. Kolumni. *Suomen Kuvalehti*.

Rumsey, Smith Abby. (2014). Face the People and Speak - On the future of expertise and public conversations. *A Journal of California*, 3/2014 (4), pp. 1–7.

Saikkonen, Sampsa. (5.11.2013). Tiedejulkisuuden ”pimeä puoli” verkkoaikakaudella. Luentoaineisto. Helsingin yliopisto

Saikkonen, Sampsa & Väliverronen, Esa. (2013). Popularisoinnista osallistavaan tiedeviestintään – Kriittinen arvio ”demokraattisesta” käännteestä. *Yhteiskuntapolitiikka*, 78 (2013):4, pp. 416–421.

Seppänen, Janne & Väliverronen, Esa. (2013). *Mediayhteiskunta*. Tampere: Vastapaino, pp. 41–43.

Stewart, James, Procter Rob, Williams, Robin, Poschen, Meik. (2013). The role of academic publishers in shaping the development of Web 2.0 services for scholarly communication. *New Media Society*, 15/2013 (413), pp. 1–21.

Strellman, Urpu ja Vaattovaara, Johanna (toim.). (2013). Tieteen yleistajuistaminen. Tampere: Gaudeamus, pp. 32.

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta. Tiede kuulu kaikille. Kansallinen tiedeviestinnän toimenpideohjelma. Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan julkaisuja, 1/2013, pp. 1–20.

Veletsianos, George. (2012). Higher education scholars' participation and practices on Twitter. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28/2012 (4), pp. 1–14.

Väliverronen, Esa. (7.3.2007). Tieteen julkisuus ja tiedeviestintä. Seminaariaineisto. Tampereen yliopisto.
http://www.uta.fi/yky/tutkimus/tasti/opetus/yleisetseminaaritjaluennot/seminaar_iarkisto/valiverronen_tieteen_julkisuus.pdf
(haettu 21.3.2014.)

Väliverronen, Esa (toim.). (2009). Journalismi murroksessa. Helsinki: Gaudeamus, pp. 7–27.

Wilkinson, Clare & Weitkamp, Emma. (2013). A Case Study in Serendipity: Environmental Researchers Use of Traditional and Social Media for Dissemination. *PLoS ONE*, 8/2013 (12), pp. 1–9.

Liite 1: haastattelurunko

1. Miten olet päätenyt tutkijaksi?
2. Kuinka kauan tehnyt olet tutkimusta alallasi?
3. Miten käytät sosiaalista mediaa tiedeviestintään? Tai muuten? Mitä sosiaalisen median alustoja käytät?
4. Kannustetaanko työyhteisössäsi käyttämään sosiaalista mediaa osana tieteellistä työtä ja tiedeviestintää?
5. Millaista hyötyä koet saavasi sosiaalisesta mediasta tutkimustyössäsi?
6. Millaisia ajatuksia sinussa herättävät seuraavat väittämät:
 - sosiaalinen media vie liikaa aikaa muulta työltä tutkijana.
 - sosiaalinen media ei ole tarpeeksi tieteellinen areena tutkijalle.
 - tutkija voi kokea henkilökohtaisesti edustavana omaa tieteenalaansa tai tiedeyhteisöään sosiaalisessa mediassa.
 - vakavasti otettava tutkija voi luoda tietoisesti omaa brändiään verkossa.
 - sosiaalisen median käytön ja tiedeviestintään osallistumisen pitäisi laskea osaksi akateemisia meriittejä tutkijalla. Voisiko esim. ammatillisesti fokusoidun Twitter-tilinsä tiedon liittää osaksi tutkijaprofiilinsa tietoja menettämättä uskottavuuttaan tutkijana?
7. Millaisena haastateltava näkee tieteellisen julkaisuprosessin ja tiedeviestinnän tulevaisuuden? Miten internet ja sosiaalinen media voisivat liittyä niihin?

Liite 2: haastattelututkimuksen tutkijaprofiilit

[H1] nainen, s. 1959, tutkijana 20 vuotta, humanistiset tieteet, korkeakoulusektori

[H2] mies, s. 1968, tutkijana 20 vuotta, sosiaalitieteet, korkeakoulusektori

[H3] mies, s. 1967, tutkijana 23 vuotta, politiikan ja talouden tutkimus, korkeakoulusektori

[H4] nainen, s. 1948, tutkijana 45 vuotta, lääketieteellinen tutkimus, korkeakoulusektori

[H5] nainen, s. 1966, tutkijana 15 vuotta, sosiaalitieteet, muu tutkimusyhteisö

[H6] nainen, s. 1975, tutkijana 11 vuotta, sosiaalitieteet, muu tutkimusyhteisö

[H7] mies, s. 1963, tutkijana 25 vuotta, politiikan ja talouden tutkimus, korkeakoulusektori

[H8] mies, s. 1957, tutkijana 25 vuotta, sosiaalitieteet, korkeakoulusektori

[H9] mies, s. 1976, tutkijana 14 vuotta, humanistiset tieteet, korkeakoulusektori

[H10] nainen, s. 1961, tutkijana 20 vuotta, luonnontieteet, korkeakoulusektori

[H11] mies, s. 1982, tutkijana viisi vuotta, sosiaalitieteet, korkeakoulusektori